BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Zool 489

D. Joh. Sal. Semlers

Versuch eines Diarium über die Oeconomie mancher Insecten im Winter.

An die Hallische Gesellschaft der Naturforscher.

Halle,

in der Hemmerdeschen Buchhandlung. 1782.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Zuschrift

an Se. Hochwohlgebornen

den Königl. Preuß. Kriegs- und Domainenrath

Herrn von Leyser.

Hochzuehrender Herr Kriegsrath,

Freilich müssen es die Freunde und Bekante verantworten, welche auch mich unter die Gesellschaft der Naturforscher in Halle aufgenommen haben, denen Sie die Ehre thaten, Ihr Präses zu seyn. Von mir haben Sie wenigstens nicht erst ein Zeugnis zu erwarten, wie allgemein anerkannt Ihre grossen

grossen Kenntnisse und Verdienste sind; es ist Ihre bloße Gütigkeit, wenn Sie auch meine Hochachtung nicht unbemerkt lassen. Ihre Sphäre ist aber grösser und höher, als daß Zeitgenossen meines gleichen sich heraus nemen könten, sie auch nur zu kennen. Ich habe auch den Auftrag nicht von der Gesellschaft bekommen, die mich unter ihre Mitglieder aufgenommen hat, Ihnen öffentlich Dank zu sagen, für die lehrreichen Unterhaltungen und Anleitungen, die Sie so häufig, so ordentlich zu geben pflegen. Aber es ist nicht unschicklich, daß ich es rühme, mit wie vieler gütigen Nachsicht Sie meine — — Bemühungen kan ich nicht einmal gut sagen, meinen guten Willen oder Vorsaz, oder kleine Versuche bisher getragen haben, durch die ich der Gesellschaft wenigstens meinen ernstlichen Fleis von Zeit zu Zeit habe an den Tag legen wollen. Ich habe auch jezt keine andre Absicht, als durch einige Beobachtun-

achtungen, die ich, nach meinem noch kleinen Gesichtspunkt, neu nennen will, nicht um jemand zu hintergehen, sondern um mich und meines gleichen Anfänger aufzumuntern, noch mehrere Liebhaber daran zu erinnern, daß sie ohne Zweifel diesen Gegenstand, viel gewisser und glücklicher ins Reine bringen können. Daß ich nicht selbst viel länger diese Erfahrungen fortgesetzt habe, um ihnen die gehörige Vollständigkeit zu geben, kan ich sonst mit gar nichts entschuldigen, als daß ich wol sehr richtig urtheile, daß durch mehrere vereinigte Beobachtungen diese Aufgabe viel eher ins Reine gebracht werden kan, als wenn ich alleine noch so lange mich darauf legte. Ich wil daran nicht denken, daß mich mein anderweitiger Beruf zu sehr viel andern Beschäftigungen verbindet, als daß ich Zeit genug hätte, der so unaufhörlich wirkenden Natur mit aller hier nötigen Bedächtigkeit nachzugehen. Ich hoffe, daß es gerade noch

Zeit seyn wird, daß auch wärend dieses fernern Winters diese Beobachtungen von mehrern Liebhabern hier und anderwärts fortgesetzt, und also berichtiget werden können. Wenn ich auch nur zunächst die Aufmerksamkeit mehrerer und geschickterer Zeitgenossen angereizt habe: so wil ich mir eben dieses statt eines Verdienstes anrechnen, worauf ich, neben so vielen glücklichen Kennern der unendlichen Wirksamkeit der sichtbaren Schöpfung, ohnehin keinen Anspruch haben kan. Erlauben Sie noch, daß nun hiermit diese Freiheit bey Ihrer so edlen Denkungsart für hinlänglich entschuldigt ansehen darf

Ew. Hochwohlgebornen

Halle, d. 22. Febr.
1782.

gehorsamst ergebenster
J. S. Semler.

An-

Anzeige

einiger neuen Beobachtungen über die Oeco-nomie einiger Insecten im Winter.

Ohne alle Vorrede will ich meine Beschäftigung in einer ganz simplen Erzälung beschreiben; mag ihr Gegenstand auch für grosse Kenner der Natur sehr unbedeutend heissen, die vielleicht alles schon wissen. Für mich und meines Gleichen ist es dennoch eine Neuigkeit. Womit solte der Anfänger in diesen Beobachtungen sich belonen, wenn seine ihm wirklich gehörigen Entdeckungen schon darum verächtlich seyn solten, weil grosse Naturkundiger es lange beschrieben, wie aber die Needhamme, Schwammerdamme, Ledermüllere, Schäffer, Rösel, Frisch, u. s. w. nicht immer in Händen haben! Ich habe es doch aus keinem Buche, aus keiner Anweisung, daß kleine

ne rothe Maden oder Würmer in den verwelkten oder verdorrten Rosenknospen sind, die ich noch über dem Schnee samlete; freilich krochen sie schon im Sommer hinein, wie ich es nachher auch bemerkt habe, daß in einem gleichsam gepuderten, gelblichten, röthlichten Auswuchs an Rosenzweigen, dergleichen es manchen Sommers sehr viele gibt, sich über einige Tage blutrothe Maden sehen lassen, woraus eine sonderbare Fliege wird. Daß in zarten Birnbaumzweigen sich Maden gerade durchs Holz einfressen, deren Daseyn man kaum entdecken kan, an einem Ueberbleibsel von Gespinst — Viele solcher kleinen Neuigkeiten waren immer für mich Belonung; mögen sie in Büchern schon lange beschrieben seyn. Ich hielte immer dafür, eine eigene Erfarung seie doch eine neue Bestätigung der vorigen noch so gut beschriebenen Entdeckungen; und sie könne wol noch zuweilen etwas dazu sezen.

Ich hatte diesen vorigen Sommer täglich einige kleine Theile der Zeit vor oder nach Tische darauf verwendet, den Blattläusen, auf Birn- und Nusbäumen näher zuzusehen, auf Johannisbeerblättern war alles viel leichter; da ich ihre unaufhörlichen Geburten, welche rücklings mit dem Kopf zulezt geschehen, vielmalen besehen und ihrer Verwandlung bis in

ein

ein hartes Schild oder Decke auf dem Rüken zugesehen habe; welche nach und nach einen runden Körper macht, der sich unter dem Blat auf der Erde den Winter durch erhält. Auf Nusbaumblättern sassen sie in der innern Spalte des Blats an einander; nicht alle verwandelten sich zu Fliegen — und nun wolte ich eben dieser Oeconomie weiter nachgehen. Seit dem also das Laub abgefallen war, suchte ich sie von Zeit zu Zeit, und fand sie immer wieder, aber viel schneller und geschwinder laufend, als auf den noch am Zweige sizenden Blättern. Sie waren auch gleichsam durch den Nussaft an Farbe geändert; braun, röthlich, und nach und nach hatten sie einen unförmlich diken Bauch, dessen Breite der Länge fast gleich war, daß ich nicht daran zweifelte, sie möchten ihres gleichen noch in sich haben. Unter Frost und Schnee oder Reif habe ich sie noch immer wieder gefunden, aber nun gleichsam steif, doch immer lebendig.

Nun fiel es mir auf, daß ich, je mehr es gegen den Winter kam, desto häufigere kleine Schneken unter diesen Nusbaumblättern fand; manche noch ganz klein, einige schon etwas grösser; doch alle gehörten nicht zur gewönlichen grossen Gartenschnecke. Und nun sezte ich mir vor, diese Schnecken weiter zu verfolgen. Auch

drey sehr kalten Tage über, die wir im December zulezt hatten, fand ich alles wieder wie vorher. Eben so im Januar, der nachher weniger kalt war; also das Aufheben solcher Blätterklumpen mir viel leichter machte; indem ich einige Zeit länger ausdauren konte. Endlich entdeckte ich ein Phänomenon, das für mich sehr auffallend war. An den Stielen vieler Nusblätter, sowol am dikſten Ende, als bis an das Blat selbst, fand ich kleine bräunlichte und weislichte Körperchen, welche daran fest sassen, daß ich das ganze Blat heben, wenden, tragen konte, wie lange und weit ich wolte, ohne daß diese Körperchen abfielen. Die meisten waren wie eine Linse oder mehr gros, und schmal oder dünne, doch mehr länglich als ganz rund; einige fast wie ein Dreyeck; einige klumpichter, doch meist eine dünne Fläche. Zuweilen waren zwey solcher Körperchen zusammen, und sassen doch nur an Einem Orte fest; einige länglich und gebogen, ohne daß es zwey Stücke wären; einige beinahe flach gewunden, oder das eine Ende schief gedrehet, wenn das andre flach war. Zuweilen sas der Körper in der Mitte fest, die zwey Enden aber lagen wie ein halber Zirkel um den Stiel des Blats herum. So sehr häufig ich diese bräunliche oder gelblichte Körperchen fand, so fand

ich

ich auch viele weislichte, fast alle eben so gestaltet; und diese halfen mir weiter. Mit blossen Augen konte ich es sehen, daß einige gleichsam mit einer glänzenden Feuchtigkeit überzogen waren. Weil ich viel Vorrat sahe, so zerdrückte ich einige; aber es war inwendig noch gar nichts Organisches; ein Klumpe, der sich gleich schien, aber doch fast markigt. Sie wurden so hart in der Stube, daß ich nicht mit einer Nadel durchstechen konte. Ich trug eine Menge solcher Blätter ins Gartenhaus, um nach und nach sie bequemer zu untersuchen. So fand sich anch manche noch unvollkommene Figuren, wie harte Gallerte noch auf ihrer Spize in dem Blatstiel feste stehen. Nachher fand ich eben solche bräunlichte und weisse Körperchen an Ribben oder Stielen der Birn- und Aepfelblätter an der Erde, die mit unter das Nuslaub gefallen waren; auch fand ich viel kleine Schnekken rings herum noch mit scharfen Spizen, die nicht lange ihre Haut hatten.

Diese etwas umständlichere Untersuchung hatte ich den 24sten Januar nachmittags vorgenommen, und mir ein gros Zuckerglas voll solches fruchtbares Laub gesamlet. Ich nam Freitags, d. 25. vormittage einige solche Stiele mit in die Stube; da entstund auf einmal eine

ne krystallene schöne Feuchtigkeit an dem Einen Körpergen; aber, wie ich urtheilte, es war zu warm; sie verzerte sich gleichsam auf dem Stiele, und das Körpergen war nun so hart worden, daß es zersprang, da ich mit einer Nadel durchstechen wolte. Ich holete den 26. neuen Vorrat in das Zuckerglas, und lies es wieder im Gartenhause.

Den 27. des Sonntags zwischen 11 u. 12 Uhr trug ich es heraus in die freie Luft, und besahe einige Stiele besonders mit einem kleinen vergrösserungsglase; da entdeckte ich, und fülte zugleich die Grösse meiner so unerwarteten Entdeckung, wie in Entzückung, wenn ich gleich keine so glücklichen Anstalten zu Hülfe nemen konte, als Schwammerdam, der so oft in frommes Erstaunen geraten ist, und es recht würdig zu erkennen giebt. Genug, ich entdeckte iezt für mich etwas Grosses; der eine weislichte Körper, der noch am Stiele saß, hatte sich eben so verändert, daß beinahe sein dritter Theil helle durchsichtig worden war; es kam also die krystallene Feuchtigkeit, wie in ihm selbst noch befindlich, in eben denselben Grenzen seiner Ausdenung (nicht ausser derselben oder abgesondert) wieder hervor, und darin ersahe ich recht deutlich eine Bewegung wie

im hellen Wasser. Ich kerte es gegen die Sonne, und da sahe ich ganz deutlich über eine Viertelstunde lang zwey kleine Aale oder Schlängelchen, die sich unaufhörlich auf und nieder bewegten; daß ihre vier Spizen oben an das dünne Häutchen stiessen, und die bisher runde Gestalt des übrigen Körpers sich nach und nach mehr in eine Länge verwandelte. Da ich fortfuhr zuzusehen, stund auch die dritte Figur auf aus der gröbern Masse, die gleichsam $\frac{2}{3}$ ausmachte; und bewegte sich mit jenen zwey Würmgen in lauter solchen Krümmungen. Es war eben Essenszeit, und mein Gemüt war ganz bewegt über dieses so wunderbare Phänomenon, daß ich gern dismal aufhörte; diesen Stiel in einen besondern Schachteldeckel legte, und etwa nach einer Stunde wieder kam. Ich war so glücklich, dieses ganze Gesicht zu wiederholen; alle drey Figuren, und zwar nunmehr nicht so ganz blaß, sondern ganz merklich über die Länge des Rückens einen grau- oder bläulichten Streif, wie einen Nerven zu ihrer Bewegung. Nun wolte ich ein Mikroskopium zurechte machen; denn reif waren diese Geschöpfe doch noch nicht, und ich besorgte, sie möchten zufällig gar sterben. Mit vieler Mühe machte ich es fest; da, wo es sich vom Stengel abgelöset hatte, waren

zwey

zwey ziemlich lange Fasern, wie Wurzeln, oder vielmehr Stränge, mit denen es fest gehalten wurde; allein nun fiel es mir heraus, und da konte ich es nicht wieder finden. Ich beschlos aber, ein andermal es geschickter zu machen; den Stengel selbst hier kurz abzuschneiden, und ihn selbst aufzustecken, ohne diesen Körper daran zu stören. Indessen schrieb ich doch sogleich an eben diesem Sonntag meine so schöne Erfarung nieder, und machte mir diese Bemerkung, daß diese harten Körper wol lauter Schaalthiergen, obgleich nicht lauter Schneken, enthalten müsten, 1) wegen der grossen Menge kleiner Schneken von verschiedenen Arten, die ich immer dabey antraf; 2) weil ich viele leere Löcherchen, so wil ich es nennen, fand, in denen solche Körperchen gesessen hatten, die nun davon weg waren; 3) ich hatte wirklich an einigen dieser bräunlichen Figuren ringsherum kleine glänzende Krystalspizchen deutlich gesehen, wie eine Einfassung mit Diamanten. Hiermit vergliche ich die kleine Stachelschneke, die ich so häufig angetroffen hatte; wenigstens war der Gedanke nicht blos zufällig. Ich konte auch gar nichts bemerken, wodurch diese harten Körper ins regnum vegetabile gehören solten, da sie blos an Stielen oder Ribben sassen.

Den

Den 28sten Januar. Montags, gleich nach 9 Uhr vormittage, habe ich das grosse Glas, das ich die Nacht in freyer Luft gelassen doch ohne Regen und Windstoß, wieder untersucht. Sehr bald entdeckte ich an einem Blattstiel mit blossen Augen an einem solchen weislichten Körperchen auf beiden Seiten krystalartige Pünktchen oder Bläschen; in dem einen linker Hand sahe ich auch bald darauf ein solches schwimmendes oder sich bewegendes Schlänglein; aber nicht so geschwinde und starke Bewegung. Ich wurde abgerufen, und erst gegen 12 konnte ich wieder nachsehen. Hrn. M. Fabri nahm ich dazu; es war aber dieser Körper nicht mehr durchsichtig, sondern ganz milchtrübe; ich glaube die freie Luft hatte die vorige Ordnung der Fermentation und Wärme gestöret. Wir suchten aber nun wieder solche Blätter, und fast jede Hand voll, die wir aufnamen, aus feuchten Gegenden, hatte solche recht häufig bekörperte Stiele und Blätter. Viel weisse Körperchen ohne Gleichheit der Figur und Grösse. Ich fand auch manche mit krystalhellen Pünktchen; aber ich konte nichts darinnen finden, das sich schon bewegt hätte; überall spiegelten sich die Bäume darin, wegen des zu engen Raums des Zwingers. Wir sahen zumal der braunen

Körper eine grosse Menge; fünf, sechs und mehrere an einem Stiele, auch viele schwarze runde Kügelchen oder schwarzbraun; die ich fast für verwandelte Baumläuse hielte, welche den Winter in dieser neuen Hülle ausdauern. Diesen Nachmittag sahe ich wieder zu, und fand häufige Larven und Maden, weis, gelb, roth, einige noch ganz glänzend; auch viel Minirer; ich war auch nun gewis davon, daß es gar nicht dem Nusbaumlaube allein zu gehöre; Birn- Aepfel- Johannisbeerenlaub war eben so bevölkert; und ich zweifle gar nicht daran, wer einen Garten von solchen vielen Insecten reinigen will, welche Blüten und Obst verderben; der muß alles Laub, wenn es völlig abgefallen ist, im December und Januar sammlen und verbrennen lassen; eingraben wird wenig helfen.

Den 29. Januar, Dienstags, hab ich häufig die krystallenen Bläschen an weissen Körpern bemerket, helle und durchsichtig, anfangs wie Milch, nachher von oben herein helle; zuweilen 3, 4, 6, an einem Körperchen und das von kleinerer Grösse, as andre waren, die keine solchen Bläschen hatten. Diese Bläschen entstunden wol nicht von einer äusserlichen Ursache, von subtilen Ausdünstungen unter dem Laube, oder Reif, Frost, denn das ganze Blatt

war

war trocken, und die übrigen Körper, so daran sassen, ebenfalls; nur zuweilen an Einem oder zween fand ich diese krystallene Feuchtigkeit. Diese Bläschen wurden auch von innen heraus grösser, und liefen endlich unten am Stiel auf, um viellicht durch Feuchtigkeit den Körper endlich los zu weichen. Da ich nun immer eine Menge kleine Schneken dabei fand, in sichtbarem Unterschied der Grösse: so dachte ich, ob nicht manche dieser Körperchen Schnekenhüllen, oder schon etwas veränderte Schneneyer sind; welche gar wol wieder Schneckenwürmer in sich haben mögen, die ihre Schaale erwarten. Immer mehr entdeckte ich die grosse Menge dieser unförmlichen Stückchen oder Körper, die entweder noch fest sassen, oder nicht mehr; fast wie Stückgen Talg oder Wachs; aber freylich könten auch andre Insecten darunter seyn, nicht lauter Schneken. Um es gewisser zu wissen, machte ich zweye kleine Gruben an die Mauer, und füllte sie an mit solchen bekörperten Blättern, damit desto mehr der natürliche Gang der Feuchtigkeit in ihnen erhalten würde; und bedeckte sie mit hohlen Ziegeln. Unter dieser Anhäufung bemerkte ich auch viele kleine gerade aufgewundene Schneckenbehältnisse, die man aufstellen kan; aber auch eben so viel Madenlarven

und kleines Gewürme. In einer mässigen Weite von etwa 10 Schritten, müssen dis schon viele hundert solche braune, gelbe, weisse Körperchen seyn. Ich habe vergessen, anzumerken, daß diese Körperchen fast alle mit besondern Fädenchen, 2, 3. an den Stiel befestigt sind, ausser dem festen Gestelle; wo dies nicht zufällig von dem vielen Gespinst herkommt, womit fast alle Blätter schon vom Ende des Herbstes her überzogen sind.

Mittewoch, d. 30. Das Glas hatte nun 24 Stunden im Keller gestanden; aber ich fand gar keine Annäherung zur weitern Veränderung dieser Körperchen; ich gab es also auf, hiemit etwas zu entdecken. Doch ließ ich das Laub darin. Durch fernere viele aufgenommene Blätter, was ich mit 3, 4 Fingern fassen konnte, war es mir fast gewis, daß manche dieser diken Körperchen Schneckenhüllen sind; denn ich fand ganz kleine Schnecken, wie ein Stecknadelkopf, auch eine ganz weisse; ich sammlete sie auf eben den Blättern, die ich iezt aufnahm, und wo so viele andre gelbe und weisse Körperchen noch unverändert fest sizen. Ich denke auch, wenigstens für iezt, daß die kristallartigen Blasen die Bewegung der lebendig noch eingeschlossenen Schnecken zur Ursache haben; denn ich fand eine ganz

klei-

kleine Schnecke, an welcher fast dieser weisse Schaum noch so angedorrt war, daß er ein hohles Stückchen ausmachte, das wie eine Röre bis an die wahre Oeffnung der Schnecke reichte, und eben diese Weite oder den Durchschnitt hatte. Es felt nichts, als die glückliche Minute, da man zusehen kan, wenn diese weisse oder gelbe hartlichte Schale, zerspringt, und die geformte Schnecke herauskommt. Ich erinnere mich, von der gemeinen grossen Gartenschnecke sehr oft die Eier gefunden zu haben, nachdem ich ihre Begattung bemerkt hatte. Ich fand immer zwischen 25 = 30 Eier, hohl und durchsichtig die ersten Tage; nach und nach hart, und endlich zersprang das Ey, und die Figur verlor die Rundung. Allein wegen der länglichten, oder rundgebogenen Körper behielte ich noch die Meinung, sie enthielten etwa veränderte Insecten; oder wol auch manche Coccinellen; etwa auch eine Art Käfer 2c. Ich fand sehr viel röthlichte Maden, die aus manchen kleinen braunlichten Körperchen vielleicht kamen. Die weissen Körperchen mit anhängenden durchsichtigen Blasen sind mir heute viel häufiger vorgekommen; daher ich glaubte, daß ihre Zeitigung immer näher kommt. Es sassen zuweilen wirklich 3 Tröpfchen über einander, es währete sehr lange, ehe

 sie

sie zusammenflossen, ob ich sie gleich 6—8 mal anhauchte.

Donnerstag den 31. Januar habe ich erst Nachmittage wieder zusehen können; es war aber so kalter Wind, und schneeigt daß ich nicht lange dauren, und die Hände brauchen konnte. Ich sahe aber doch weisse Körpergen, die ringsherum wol 10—12 solche Bläschen hatten.

Freytag den 1. Febr. hatte ich durch Hr. M. Fabri Herrn Schaller zu mir bitten lassen auf den Nachmittag; da wir alle 3 den Reichthum dieser Geschöpfe bestätigt fanden, und sehr viel ganz kleine Schnecken immer mitten unter diesen Körperchen, auch viele andere Insecten.

Sonnab. den 2. Febr. vor 11 Uhr da es stark gefroren hatte, hub ich nur einige Hände voll zusammengefrornes Laub auf, und darunter sehr glücklich eine Lage von lauter schon bereiteten kleinen Schneken, die ich doch alle mit blossen Augen sehen konnte. Mit dem Glas sahe ich, daß eine so eben erst vollendet worden war, sie glänzte noch, und war durchsichtig; in der inwendigen Röre noch schwarzgrün, welche grüne Farbe in der Kristallschnecke Schwammerdamm auch anführt; die andern

dern waren schon trüber. Sie sind unglei= cher Grösse, und doch auch die kleinsten völlig. Ich fand auch 5 — 6 mit 4. 5. 6. über ein= ander, nicht neben einanderstehenden Windun= gen oder Krümmungen; an allen war die Oeff= nung noch mit schleimichter glänzender Haut zugemacht. Auf 2 Blättern gewesener Johan= nisbeerblätrer, aber nur noch Gerippe, fand ich zehn solcher kleinen Schnecken auf einmal; auch endlich wieder acht Stück; und da ich damit in die Stube kam, lief gleich eine der kleinesten sehr schnell mit ausgestreckten Fühlhörnern; das Häutchen war in der innern Winde noch im= mer durchsichtig; die Wärme mochte sie zwin= gen, und nach etwa 5 Minuten lag sie still; todt glaubte ich. Eine schöne weisse Schnecke; so klein sie war, sahe ich zwey schöne schwar= ze Ringe schon an der innern Windeung. Wenn ich so kleine Schnecken wie ein Stecknа= delkopf, berechne, gegen den linsenförmigen braunen Körper: so muß dieser viel verlieren, wenn er zerspringt.

Eben diesen Nachmittag ging ich meinen gewöhnlichen Spaziergang auf Diemiz zu, um 2 Uhr; vom Galgthore an; erst die meiste Länge auf Reideburg, und dann linker Hand gerade auf den Theil des Dorfs wo der Fahr=

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7 — 8 oder mehr

le-

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7 — 8 oder mehr

le-

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7—8 oder mehr

le-

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7—8 oder mehr

le=

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7 — 8 oder mehr

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7 — 8 oder mehr

le=

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Jool 489

D. Joh. Sal. Semlers
Versuch
eines Diarium
über die
Oeconomie
mancher Insecten
im Winter.

An
die Hallische Gesellschaft
der Naturforscher.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Halle,
in der Hemmerdeschen Buchhandlung. 1782.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Zuschrift

an Se. Hochwohlgebornen

den Königl. Preuß. Kriegs- und Domainenrath

Herrn von Leyser.

Hochzuehrender Herr Kriegsrath,

Freilich müssen es die Freunde und Bekante verantworten, welche auch mich unter die Gesellschaft der Naturforscher in Halle aufgenommen haben, denen Sie die Ehre thaten, Ihr Präses zu seyn. Von mir haben Sie wenigstens nicht erst ein Zeugnis zu erwarten, wie allgemein anerkannt Ihre grossen

grossen Kenntnisse und Verdienste sind; es ist Ihre bloße Gütigkeit, wenn Sie auch meine Hochachtung nicht unbemerkt lassen. Ihre Sphäre ist aber grösser und höher, als daß Zeitgenossen meines gleichen sich heraus nemen könten, sie auch nur zu kennen. Ich habe auch den Auftrag nicht von der Gesellschaft bekommen, die mich unter ihre Mitglieder aufgenommen hat, Ihnen öffentlich Dank zu sagen, für die lehrreichen Unterhaltungen und Anleitungen, die Sie so häufig, so ordentlich zu geben pflegen. Aber es ist nicht unschicklich, daß ich es rühme, mit wie vieler gütigen Nachsicht Sie meine — — Bemühungen kan ich nicht einmal gut sagen, meinen guten Willen oder Vorsaz, oder kleine Versuche bisher getragen haben, durch die ich der Gesellschaft wenigstens meinen ernstlichen Fleis von Zeit zu Zeit habe an den Tag legen wollen. Ich habe auch jezt keine andre Absicht, als durch einige Beob-

achtun-

achtungen, die ich, nach meinem noch kleinen Gesichtspunkt, neu nennen will, nicht um jemand zu hintergehen, sondern um mich und meines gleichen Anfänger aufzumuntern, noch mehrere Liebhaber daran zu erinnern, daß sie ohne Zweifel diesen Gegenstand, viel gewisser und glücklicher ins Reine bringen können. Daß ich nicht selbst viel länger diese Erfahrungen fortgesetzt habe, um ihnen die gehörige Vollständigkeit zu geben, kan ich sonst mit gar nichts entschuldigen, als daß ich wol sehr richtig urtheile, daß durch mehrere vereinigte Beobachtungen diese Aufgabe viel eher ins Reine gebracht werden kan, als wenn ich alleine noch so lange mich darauf legte. Ich wil daran nicht denken, daß mich mein anderweitiger Beruf zu sehr viel andern Beschäftigungen verbindet, als daß ich Zeit genug hätte, der so unaufhörlich wirkenden Natur mit aller hier nötigen Bedächtigkeit nachzugehen. Ich hoffe, daß es gerade noch

Zeit

Zeit seyn wird, daß auch wärend dieses fernern Winters diese Beobachtungen von mehrern Liebhabern hier und anderwärts fortgesezt, und also berichtiget werden können. Wenn ich auch nur zunächst die Aufmerksamkeit mehrerer und geschickterer Zeitgenossen angereizt habe: so wil ich mir eben dieses statt eines Verdienstes anrechnen, worauf ich, neben so vielen glücklichen Kennern der unendlichen Wirksamkeit der sichtbaren Schöpfung, ohnehin keinen Anspruch haben kan. Erlauben Sie noch, daß nun hiermit diese Freiheit bey Ihrer so edlen Denkungsart für hinlänglich entschuldigt ansehen darf

Ew. Hochwohlgebornen

Halle, d. 22. Febr.
1782.

gehorsamst ergebenster
J. S. Semler.

Anzeige

einiger neuen Beobachtungen über die Oeconomie einiger Insecten im Winter.

Ohne alle Vorrede will ich meine Beschäftigung in einer ganz simplen Erzälung beschreiben; mag ihr Gegenstand auch für grosse Kenner der Natur sehr unbedeutend heissen, die vielleicht alles schon wissen. Für mich und meines Gleichen ist es dennoch eine Neuigkeit. Womit solte der Anfänger in diesen Beobachtungen sich belonen, wenn seine ihm wirklich gehörigen Entdeckungen schon darum verächtlich seyn solten, weil grosse Naturkundiger es lange beschrieben, wie aber die Needhamme, Schwammerdamme, Ledermüllere, Schäffer, Rösel, Frisch, u. s. w. nicht immer in Händen haben! Ich habe es doch aus keinem Buche, aus keiner Anweisung, daß klei-

ne rothe Maden oder Würmer in den verwelkten oder verdorrten Rosenknospen sind, die ich noch über dem Schnee samlete; freilich krochen sie schon im Sommer hinein, wie ich es nachher auch bemerkt habe, daß in einem gleichsam gepuderten, gelblichten, röthlichten Auswuchs an Rosenzweigen, dergleichen es manchen Sommers sehr viele gibt, sich über einige Tage blutrothe Maden sehen lassen, woraus eine sonderbare Fliege wird. Daß in zarten Birnbaumzweigen sich Maden gerade durchs Holz einfressen, deren Daseyn man kaum entdecken kan, an einem Ueberbleibsel von Gespinst — Viele solcher kleinen Neuigkeiten waren immer für mich Belonung; mögen sie in Büchern schon lange beschrieben seyn. Ich hielte immer dafür, eine eigene Erfarung seie doch eine neue Bestätigung der vorigen noch so gut beschriebenen Entdeckungen; und sie könne wol noch zuweilen etwas dazu sezen.

Ich hatte diesen vorigen Sommer täglich einige kleine Theile der Zeit vor oder nach Tische darauf verwendet, den Blattläusen, auf Birn- und Nusbäumen näher zuzusehen, auf Johannisbeerblättern war alles viel leichter; da ich ihre unaufhörlichen Geburten, welche rücklings mit dem Kopf zulezt geschehen, vielmalen besehen und ihrer Verwandlung bis in

ein

ein hartes Schild oder Decke auf dem Rüken zugesehen habe; welche nach und nach einen runden Körper macht, der sich unter dem Blat auf der Erde den Winter durch erhält. Auf Nusbaumblättern sassen sie in der innern Spalte des Blats an einander; nicht alle verwandelten sich zu Fliegen — und nun wolte ich eben dieser Oeconomie weiter nachgehen. Seit dem also das Laub abgefallen war, suchte ich sie von Zeit zu Zeit, und fand sie immer wieder, aber viel schneller und geschwinder laufend, als auf den noch am Zweige sizenden Blättern. Sie waren auch gleichsam durch den Nussaft an Farbe geändert; braun, röthlich, und nach und nach hatten sie einen unförmlich diken Bauch, dessen Breite der Länge fast gleich war, daß ich nicht daran zweifelte, sie möchten ihres gleichen noch in sich haben. Unter Frost und Schnee oder Reif habe ich sie noch immer wieder gefunden, aber nun gleichsam steif, doch immer lebendig.

Nun fiel es mir auf, daß ich, je mehr es gegen den Winter kam, desto häufigere kleine Schneken unter diesen Nusbaumblättern fand; manche noch ganz klein, einige schon etwas grösser; doch alle gehörten nicht zur gewönlichen grossen Gartenschnecke. Und nun sezte ich mir vor, diese Schnecken weiter zu verfolgen. Auch

drey sehr kalten Tage über, die wir im December zulezt hatten, fand ich alles wieder wie vorher. Eben so im Januar, der nachher weniger kalt war; also das Aufheben solcher Blätterklumpen mir viel leichter machte; indem ich einige Zeit länger ausdauren konte. Endlich entdeckte ich ein Phänomenon, das für mich sehr auffallend war. An den Stielen vieler Nusblätter, sowol am dikſten Ende, als bis an das Blat selbst, fand ich kleine bräunlichte und weislichte Körperchen, welche daran fest sassen, daß ich das ganze Blat heben, wenden, tragen konte, wie lange und weit ich wolte, ohne daß diese Körperchen abfielen. Die meisten waren wie eine Linse oder mehr gros, und schmal oder dünne, doch mehr länglich als ganz rund; einige fast wie ein Dreyeck; einige klumpichter, doch meist eine dünne Fläche. Zuweilen waren zwey solcher Körperchen zusammen, und sassen doch nur an Einem Orte fest; einige länglich und gebogen, ohne daß es zwey Stücke wären; einige beinahe flach gewunden, oder das eine Ende schief gedrehet, wenn das andre flach war. Zuweilen sas der Körper in der Mitte fest, die zwey Enden aber lagen wie ein halber Zirkel um den Stiel des Blats herum. So sehr häufig ich diese bräunliche oder gelblichte Körperchen fand, so fand ich

ich auch viele weislichte, fast alle eben so gestaltet; und diese halfen mir weiter. Mit blossen Augen konte ich es sehen, daß einige gleichsam mit einer glänzenden Feuchtigkeit überzogen waren. Weil ich viel Vorrat sahe, so zerdrückte ich einige; aber es war inwendig noch gar nichts Organisches; ein Klumpe, der sich gleich schien, aber doch fast markigt. Sie wurden so hart in der Stube, daß ich nicht mit einer Nadel durchstechen konte. Ich trug eine Menge solcher Blätter ins Gartenhaus, um nach und nach sie bequemer zu untersuchen. So fand ich auch manche noch unvollkommene Figuren, wie harte Gallerte noch auf ihrer Spize in dem Blatstiel feste stehen. Nachher fand ich eben solche bräunlichte und weisse Körperchen an Ribben oder Stielen der Birn- und Aepfelblätter an der Erde, die mit unter das Nuslaub gefallen waren; auch fand ich viel kleine Schneken rings herum noch mit scharfen Spizen, die nicht lange ihre Haut hatten.

Diese etwas umständlichere Untersuchung hatte ich den 24sten Januar nachmittags vorgenommen, und mir ein gros Zuckerglas voll solches fruchtbares Laub gesamlet. Ich nam Freitags, d. 25. vormittage einige solche Stiele mit in die Stube; da entstund auf einmal eine

ne krystallene schöne Feuchtigkeit an dem Einen Körpergen; aber, wie ich urtheilte, es war zu warm; sie verzerte sich gleichsam auf dem Stiele, und das Körpergen war nun so hart worden, daß es zersprang, da ich mit einer Nadel durchstechen wolte. Ich holete den 26. neuen Vorrat in das Zuckerglas, und lies es wieder im Gartenhause.

Den 27. des Sonntags zwischen 11 u. 12 Uhr trug ich es heraus in die freie Luft, und besahe einige Stiele besonders mit einem kleinen vergrösserungsglase; da entdeckte ich, und fülte zugleich die Grösse meiner so unerwarteten Entdeckung, wie in Entzückung, wenn ich gleich keine so glücklichen Anstalten zu Hülfe nemen konte, als Schwammerdam, der so oft in frommes Erstaunen geraten ist, und es recht würdig zu erkennen giebt. Genug, ich entdeckte iezt für mich etwas Grosses; der eine weislichte Körper, der noch am Stiele saß, hatte sich eben so verändert, daß beinahe sein dritter Theil helle durchsichtig worden war; es kam also die krystallene Feuchtigkeit, wie in ihm selbst noch befindlich, in eben denselben Grenzen seiner Ausdenung (nicht ausser derselben oder abgesondert) wieder hervor, und darin ersahe ich recht deutlich eine Bewegung wie

im

im hellen Wasser. Ich kerte es gegen die Sonne, und da sahe ich ganz deutlich über eine Viertelstunde lang zwey kleine Aale oder Schlängelchen, die sich unaufhörlich auf und nieder bewegten; daß ihre vier Spizen oben an das dünne Häutchen stiessen, und die bisher runde Gestalt des übrigen Körpers sich nach und nach mehr in eine Länge verwandelte. Da ich fortfuhr zuzusehen, stund auch die dritte Figur auf aus der gröbern Masse, die gleichsam $\frac{2}{3}$ ausmachte; und bewegte sich mit jenen zwey Würmgen in lauter solchen Krümmungen. Es war eben Essenszeit, und mein Gemüt war ganz bewegt über dieses so wunderbare Phänomenon, daß ich gern dismal aufhörte; diesen Stiel in einen besondern Schachteldeckel legte, und etwa nach einer Stunde wieder kam. Ich war so glücklich, dieses ganze Gesicht zu wiederholen; alle drey Figuren, und zwar nunmehr nicht so ganz blaß, sondern ganz merklich über die Länge des Rückens einen grau- oder bläulichten Streif, wie einen Nerven zu ihrer Bewegung. Nun wolte ich ein Mikroskopium zurechte machen; denn reif waren diese Geschöpfe doch noch nicht, und ich besorgte, sie möchten zufällig gar sterben. Mit vieler Mühe machte ich es fest; da, wo es sich vom Stengel abgelöset hatte, waren

zwey

zwey ziemlich lange Fasern, wie Wurzeln, oder vielmehr Stränge, mit denen es fest gehalten wurde; allein nun fiel es mir heraus, und da konte ich es nicht wieder finden. Ich beschlos aber, ein andermal es geschickter zu machen; den Stengel selbst hier kurz abzuschneiden, und ihn selbst aufzusteken, ohne diesen Körper daran zu stören. Indessen schrieb ich doch sogleich an eben diesem Sonntag meine so schöne Erfarung nieder, und machte mir diese Bemerkung, daß diese harten Körper wol lauter Schaalthiergen, obgleich nicht lauter Schneken, enthalten müsten, 1) wegen der grossen Menge kleiner Schneken von verschiedenen Arten, die ich immer dabey antraf; 2) weil ich viele leere Löcherchen, so wil ich es nennen, fand, in denen solche Körperchen gesessen hatten, die nun davon weg waren; 3) ich hatte wirklich an einigen dieser bräunlichen Figuren ringsherum kleine glänzende Krystalspizchen deutlich gesehen, wie eine Einfassung mit Diamanten. Hiermit vergliche ich die kleine Stachelschneke, die ich so häufig angetroffen hatte; wenigstens war der Gedanke nicht blos zufällig. Ich konte auch gar nichts bemerken, wodurch diese harten Körper ins regnum vegetabile gehören solten, da sie blos an Stielen oder Ribben sassen.

Den

Den 28sten Januar. Montags, gleich nach 9 Uhr vormittage, habe ich das grosse Glas, das ich die Nacht in freyer Luft gelassen doch ohne Regen und Windstoß, wieder untersucht. Sehr bald entdeckte ich an einem Blattstiel mit blossen Augen an einem solchen weislichten Körperchen auf beiden Seiten krystalartige Pünktchen oder Bläschen; in dem einen linker Hand sahe ich auch bald darauf ein solches schwimmendes oder sich bewegendes Schlänglein; aber nicht so geschwinde und starke Bewegung. Ich wurde abgerufen, und erst gegen 12 konnte ich wieder nachsehen. Hrn. M. Fabri nahm ich dazu; es war aber dieser Körper nicht mehr durchsichtig, sondern ganz milchtrübe; ich glaube die freie Luft hatte die vorige Ordnung der Fermentation und Wärme gestöret. Wir suchten aber nun wieder solche Blätter, und fast jede Hand voll, die wir aufnamen, aus feuchten Gegenden, hatte solche recht häufig bekörperte Stiele und Blätter. Viel weisse Körperchen ohne Gleichheit der Figur und Grösse. Ich fand auch manche mit krystalhellen Pünktchen; aber ich konte nichts darinnen finden, das sich schon bewegt hätte; überall spiegelten sich die Bäume darin, wegen des zu engen Raums des Zwingers. Wir sahen zumal der braunen

Körper eine grosse Menge; fünf, sechs und mehrere an einem Stiele, auch viele schwarze runde Kügelchen oder schwarzbraun; die ich fast für verwandelte Baumläuse hielte, welche den Winter in dieser neuen Hülle ausdauern. Diesen Nachmittag sahe ich wieder zu, und fand häufige Larven und Maden, weis, gelb, roth, einige noch ganz glänzend; auch viel Minirer; ich war auch nun gewis davon, daß es gar nicht dem Nusbaumlaube allein zu gehöre; Birn- Aepfel- Johannisbeerenlaub war eben so bevölkert; und ich zweifle gar nicht daran, wer einen Garten von solchen vielen Insecten reinigen will, welche Blüten und Obst verderben; der muß alles Laub, wenn es völlig abgefallen ist, im December und Januar sammlen und verbrennen lassen; eingraben wird wenig helfen.

Den 29. Januar, Dienstags, hab ich häufig die krystallenen Bläschen an weissen Körpern bemerket, helle und durchsichtig, anfangs wie Milch, nachher von oben herein helle; zuweilen 3, 4, 6, an einem Körperchen und das von kleinerer Grösse, as andre waren, die keine solchen Bläschen hatten. Diese Bläschen entstunden wol nicht von einer äusserlichen Ursache, von subtilen Ausdünstungen unter dem Laube, oder Reif, Frost, denn das ganze Blatt

war

war trocken, und die übrigen Körper, so daran sassen, ebenfalls; nur zuweilen an Einem oder zween fand ich diese krystallene Feuchtigkeit. Diese Bläschen wurden auch von innen heraus grösser, und liefen endlich unten am Stiel auf, um viellicht durch Feuchtigkeit den Körper endlich los zu weichen. Da ich nun immer eine Menge kleine Schneken dabei fand, in sichtbarem Unterschied der Grösse: so dachte ich, ob nicht manche dieser Körperchen Schnekenhüllen, oder schon etwas veränderte Schnekeneyer sind; welche gar wol wieder Schneckenwürmer in sich haben mögen, die ihre Schaale erwarten. Immer mehr entdeckte ich die grosse Menge dieser unförmlichen Stückchen oder Körper, die entweder noch fest sassen, oder nicht mehr; fast wie Stückgen Talg oder Wachs; aber freylich könten auch andre Insecten darunter seyn, nicht lauter Schneken. Um es gewisser zu wissen, machte ich zwey kleine Gruben an die Mauer, und füllte sie an mit solchen bekörperten Blättern, damit desto mehr der natürliche Gang der Feuchtigkeit in ihnen erhalten würde; und bedeckte sie mit hohlen Ziegeln. Unter dieser Anhäufung bemerkte ich auch viele kleine gerade aufgewundene Schneckenbehältnisse, die man aufstellen kan; aber auch eben so viel Madenlarven

und kleines Gewürme. In einer mässigen Weite von etwa 10 Schritten, müssen dis schon viele hundert solche braune, gelbe, weisse Körperchen seyn. Ich habe vergessen, anzumerken, daß diese Körperchen fast alle mit besondern Fädenchen, 2, 3. an den Stiel befestigt sind, ausser dem festen Gestelle; wo dies nicht zufällig von dem vielen Gespinst herkommt, womit fast alle Blätter schon vom Ende des Herbstes her überzogen sind.

Mittewoch, d. 30. Das Glas hatte nun 24 Stunden im Keller gestanden; aber ich fand gar keine Annäherung zur weitern Veränderung dieser Körperchen; ich gab es also auf, hiemit etwas zu entdecken. Doch ließ ich das Laub darin. Durch fernere viele aufgenommene Blätter, was ich mit 3, 4 Fingern fassen konnte, war es mir fast gewis, daß manche dieser diken Körperchen Schneckenhüllen sind; denn ich fand ganz kleine Schnecken, wie ein Stecknadelkopf, auch eine ganz weisse; ich sammlete sie auf eben den Blättern, die ich ietzt aufnahm, und wo so viele andre gelbe und weisse Körperchen noch unverändert fest sitzen. Ich denke auch, wenigstens für iezt, daß die kristallartigen Blasen die Bewegung der lebendig noch eingeschlossenen Schnecken zur Ursache haben; denn ich fand eine ganz

klei-

kleine Schnecke, an welcher fast dieser weisse Schaum noch so angedorrt war, daß er ein hohles Stückchen ausmachte, das wie eine Röre bis an die wahre Oeffnung der Schnecke reichte, und eben diese Weite oder den Durchschnitt hatte. Es felt nichts, als die glückliche Minute, da man zusehen kan, wenn diese weisse oder gelbe hartlichte Schale, zerspringt, und die geformte Schnecke herauskommt. Ich erinnere mich, von der gemeinen grossen Gartenschnecke sehr oft die Eier gefunden zu haben, nachdem ich ihre Begattung bemerkt hatte. Ich fand immer zwischen 25 - 30 Eier, hohl und durchsichtig die ersten Tage; nach und nach hart, und endlich zersprang das Ey, und die Figur verlor die Rundung. Allein wegen der länglichten, oder rundgebogenen Körper behielte ich noch die Meinung, sie enthielten etwa veränderte Insecten; oder wol auch manche Coccinellen; etwa auch eine Art Käfer rc. Ich fand sehr viel röthlichte Maden, die aus manchen kleinen braunlichten Körperchen vielleicht kamen. Die weissen Körperchen mit anhängenden durchsichtigen Blasen sind mir heute viel häufiger vorgekommen; daher ich glaubte, daß ihre Zeitigung immer näher kommt. Es sassen zuweilen wirklich 3 Tröpfchen über einander, es währete sehr lange, ehe

sie zusammenflossen, ob ich sie gleich 6—8 mal anhauchte.

Donnerstag den 31. Januar habe ich erst Nachmittage wieder zusehen können; es war aber so kalter Wind, und schneeigt daß ich nicht lange dauren, und die Hände brauchen konnte. Ich sahe aber doch weisse Körpergen, die ringsherum wol 10—12 solche Bläschen hatten.

Freytag den 1. Febr. hatte ich durch Hr. M. Fabri Herrn Schaller zu mir bitten lassen auf den Nachmittag; da wir alle 3 den Reichthum dieser Geschöpfe bestätigt fanden, und sehr viel ganz kleine Schnecken immer mitten unter diesen Körperchen, auch viele andere Insecten.

Sonnab. den 2. Febr. vor 11 Uhr da es stark gefroren hatte, hub ich nur einige Hände voll zusammengefrornes Laub auf, und darunter sehr glücklich eine Lage von lauter schon bereiteten kleinen Schneken, die ich doch alle mit blossen Augen sehen konnte. Mit dem Glas sahe ich, daß eine so eben erst vollendet worden war, sie glänzte noch, und war durchsichtig; in der inwendigen Röre noch schwarzgrün, welche grüne Farbe in der Kristalischnecke Schwammerdamm auch anführt; die andern

dern waren schon trüber. Sie sind ungleicher Grösse, und doch auch die kleinsten völlig. Ich fand auch 5 — 6 mit 4. 5. 6. über einander, nicht neben einanderstehenden Windungen oder Krümmungen; an allen war die Oeffnung noch mit schleimichter glänzender Haut zugemacht. Auf 2 Blättern gewesener Johannisbeerblätrer, aber nur noch Gerippe, fand ich zehn solcher kleinen Schnecken auf einmal; auch endlich wieder acht Stück; und da ich damit in die Stube kam, lief gleich eine der kleinesten sehr schnell mit ausgestreckten Fülhörnern; das Häutchen war in der innern Winde noch immer durchsichtig; die Wärme mochte sie zwingen, und nach etwa 5 Minuten lag sie still; todt glaubte ich. Eine schöne weisse Schnecke; so klein sie war, sahe ich zwey schöne schwarze Ringe schon an der innern Windeung. Wenn ich so kleine Schnecken wie ein Stecknadelkopf, berechne, gegen den linsenförmigen braunen Körper: so muß dieser viel verlieren, wenn er zerspringt.

Eben diesen Nachmittag ging ich meinen gewöhnlichen Spaziergang auf Diemiz zu, um 2 Uhr; vom Galgthore an; erst die meiste Länge auf Reideburg, und dann linker Hand gerade auf den Theil des Dorfs wo der Fahr-

weg ans Herrnhaus gehet. Ehe die Weidenallee anfängt, ist ein lebendiger Zaun von Weisdorn oder Hahnebutten um das Stück Land, das der Kessel genannt wird. Unter diesem Zaun fing ich an nach kleinen Schneken zu suchen, um meine Beobachtung zu bestätigen. Ich hatte nicht viel Hände voll vergeblich aufgenommen, als ich frisch ausgeschälte gelbe glänzende Schneckenhäuserchen fand, so dünne, daß sie kaum mit den Fingern halten konte. Ich fand endlich auch eine solche leere gelbe Schale, wo hinten die Schnecke selbst in einer kleinen runden Schaale noch sas; solcher gelben kleinen Schnecken, mit einem schönen Streif, braun oder schwärzlichte, fand ich viele; einige waren oben noch zu, mit einem weissen schönen durchsichtigen Häutchen, und endlich eine, die ein ganz frisches Häutchen oder Blase über ihrer Oeffnung hatte; glasartig, fast durchsichtig war die Schnecke selbst. Mit dem Glase fand ich zu meiner grossen Freude eben das wieder, meine Beobachtung vom 27sten Januar, auch hier zu erneuern und zu bestätigen. Dort hatte ich nicht einmal eine völlig gebildete Schnecke vor mir; es war eine Blase an dem weissen Körper; aber hier sahe ich in ihrer Oeffnung, durch diese Blase oder Haut, welche die Decke ausmachte, 7—8 oder mehr

le-

lebendige Aale, wie ich es nannte; aber schon viel stärker, aber auch weissere Farbe und die Bewegung gleichsam perpendikulär, da jene mehr horizontal war; dies kam von der Haltung in der Hand. In der Sonne wurde ihre Bewegung noch stärker. Hier fiel es mir ein, ob dies nicht der Urstof der nachherigen rechten behauseten Schnecken seyn möge? Ein einziger Tropfen solcher gallertartigen Feuchtigkeit wäre genug diesen Schneckenwurm so einzuschliessen, daß er mit dem mittlern Theile anwüchse, und die ihr eigenthümlche Spiralbewegung anfangen würde; der weitere Wachsthum wäre nun aus den eingesaugten Feuchtigkeiten begreiflich; bis es dieses Ey durch seine Grösse zerbräche ꝛc. Denn, daß ganz fremde Thierchen innerhalb der, schon daseienden Schnecke, entstehen könnten, die gar nicht zu der Art gehörten, könnte ich nicht so leicht begreifen; ich mußte also indes hiemit zufrieden seyn, bis sich mehr entdecken lies. Eben so wil ich mir indes das Entstehen der Eyer in den grossen Schnecken erklären; es sind vielleicht erst Schneckenwürmer in der Schnecke, die durch das Begatten den Anfang einer besondern Einschliessung bekommen, und wenn diese Eier abgelegt sind, folgen immer wieder solche eingeborne Schneckenwürmer nach. Ich

kan auch daran nicht zweifeln, daß diese kleine Art Schnecken sich begatten; und zwischen den grossen Gartenschnecken mögen wenigstens etliche Klassen oder Stuffen seyn. Diese schöne Kristalschnecke, die noch nicht gar eine Erbse ergleichet, habe ich mitgenommen; ihr durchsichtiger glänzender glasartiger Bau hat was überaus schönes; sie mag nach und nach durch mehreres Ausschälen endlich die mitlere bunte glasirte Schnecke werden.

Eben diesen Nachmittag entdeckte ich noch etwas besonders. An einem noch nicht ganz faulen Stückchen Holz, das aus vorigem Sommer oder Frühling durch das Abhauen mit einem Beil diese Figur bekommen hatte, fand ich 4 bis 6 dergleichen durchsichtige Ringe so stehen, daß sie ganz gewiß zusammen einen Körper ausgemacht hatten; sie waren nun weislicht, durchsichtig. Ich urtheilte sogleich, daß sie die Ringe von der kleinen Schneckenart seyen, welche ich die stehende Schnecke indes nenne; ein Körperchen, das 4, 5, 6 Ringe übereinander hatte, in gleicher Weite; oben die Oeffnung für die Schnecke, woran ich zeither noch oft die durchsichtige Blase oder Haut gesehen hatte, wodurch diese Oeffnung zugespündet war, wie ein länglich Oval also, ohne Ecken. Diese Ringe mögen nach dem

völligen Anwachs der Schnecke wol separirt werden, wenn der Saft verzeret ist, der sie zusammen hielte. Die vorige gelblichte Farbe kann sich nun in die weisse verändert haben; daß die braungelbe Farbe der gelben Körper an Nusbaumstielen sich abreiben lasse, wußte ich. Die Subtilheit oder Dünnheit kann zum Theil durch die freye Luft, worin die Schaale auswittert, theils durch die freie Sonne verändert worden seyn, da dieser Zaun bey Diemiz von Morgen an bis Abends ihr völlig zugänglich ist. Die Erde, wörin ich dies auffassete, ist ohnehin viel subtiler, fast lauter Holz- und Blätter-Erde, desgleichen in meinem Zwinger nicht seyn kan.

Den 3ten Febr. Sontag früh gegen 10. 11. Uhr fand ich wieder im Zwinger sehr viel kleine so eben fertig gebildete Schnecken, an denen noch ein Ueberbleibsel der dürren Haut zu sehen war, wodurch sie oben zu waren. Ich legte eine Handvol Blätter auf einen Teller; und in der Stube liefen sogleich einige, so klein als ein Nadelkopf, auf dem Teller mit grosser Schnelligkeit herum; ihre Fülhörner voraus; welches Schauspiel ich die Meinigen, der Gewißheit wegen mit ansehen lies, mit und ohne Glas; aber nach wenig Minuten lagen sie todt. Den Nachmittag ging ich wieder auf

Diemiz; und fand fast in jedem Griff 2, 3, Coccinellen, unter eben diesem Zaun; eine Menge alter Deken oder Schilde von allerley Insecten; zumal auch viel kleine lebendige Goldkäfer. An einem alten Stückchen Holz, ein Theil von einem dünnen Aestchen, sas eine markigte braune Masse, zwischen einem halb abgesprungenen Stückchen Schaale; ich glaube, das dazu gehörige Insect noch davon fliegen gesehen zu haben. Kurz, ich urtheilte, es ist eine Eiermasse; und nam es mit; es hat die Farbe in Roth geändert, und ist dürre und brockigt geworden; daß ich es für die rothen Thierchen halte, welche häufig zwischen den Rinden der Birnbäume zumal, den Winter bis an den Frůling dauern; da sie sehr behend davon laufen; sie haben zwey röthlichweisse Fůlhörner, sechs solche Füschen, und sehen fast aus, als würden es Baumwanzen. Auch diese, ziemlich gros, habe ich mit vielen andern Insekten zeither unter Blättern häufig gesehen; wie todt, aber bey der kleinsten Wärme völlig lebendig.

Den 4. Febr. Montag. War alles so hart im Zwinger gefroren, daß ich kein einzig Blat aufheben konte, ohne es zu zerreissen; diese Kälte dauerte fort bis in die folgende Woche; also konte ich bisher gar nichts beobachten.

In=

Indessen hatte ich den Hauptinhalt meiner Entdeckung dem Hrn. Pastor Götze in Quedlinburg mitgetheilet, und aus seiner Antwort sahe ich, daß ihm meine Bemerkung, was unsre Gegend betrift, eben so wenig schon bekant gewesen, als unsrer Geselschaft, welches mir schon genug Aufmunterung war. Er verwies mich auf Schwammerdamms Bibel der Natur, mit Anzeige der Seiten und der Figuren, welche er für hergehörig hielte. Dis sind seine eignen Worte, worin er mir freilich eine gütige Gefälligkeit erweisen wolte, meinen noch so kleinen Fleis nicht geradehin zu verachten. „Was die von Ihnen gemachte „artige Entdeckung betrifft, deren sich gewis „nicht viele rümen können: so bin ich der Mei„nung, daß sie Schwammerdamms kleine le„bendig gebärende Krystalschneken (Bibel der „Natur S. 73. Taf. 9. Fig. 8. a. b.) vor sich „gehabt haben. Die durchsichtigen Blasen „sind die Bärmutter, und die darin befindlichen „Aale oder Schlängelchen die jungen Schne„ckenwürmer gewesen. Ich stimme Ihnen „bei, daß diese die Schneken seyn, die ihr „Haus erwarten. Doch wil ich dies alles, so „wahrscheinlich es auch ist, noch nicht für ge„wis ausgeben; da man sich auch nach den genauesten Beschreibungen nicht so gut richten

„kan,

„kan, als wenn man die Sache selbst vor Au„gen hat; die ich, sobald es die Witterung „erlaubt, und der Schnee weg ist, unter den „zusammeu getrockneten Nuß- und Birnblät„tern aufzusuchen unvergessen seyn wil.„ — Den 6. Febr. 1782.

In der nachgewiesenen Figur 8. a. b. gestehe ich, finde ich eine Aenlichkeit, mit den durchsichtigen schönen Tropfen, wie ich sie genannt habe, die ich an einigen der weissen Körperchen an dem Rande derselben anhängen sahe; von diesen weissen Körperchen könten dergleichen Krystalschnecken gar wohl entstehen, durch wenige Veränderung oder Ausschälung. Aber ich finde im Schwammerdamm gar nichts von den schönen durchsichtigen Bläschen, die sich an diesen harten weissen Körperchen bald auf beiden Seiten, einzeln, bald bis zu 10 — 12 recht deutlich unterscheiden lassen; auch nichts von den gelblichten braunlichten Körperchen, davon ich manche ringsherum mit fast ganz gleichen durchsichtigen Spizchen, wie mit Diamanten eingefaßt, gesehen, und recht lange betrachtet habe. Ganz gewis wird also Hr. P. Gölze viel richtiger und besser die Sache beschreiben, wenn er nur erst den Gegenstand selbst vor sich hat; als ich im Stande war; zumal mich diese Entdeckung eben so

tief

tief rürete, als Schwammerdamm über diese Wunder der Almacht Gottes ganz erstaunt ist. Mir feleten auch alle hergehörige Waffen des Auges. Die Bärmutter hat Schwammerdamm S. 75. doch inwendig, in dem wirklichen eignen weichen Körper der Schnecke selbst, beschrieben und gesehen; aber meine Bläschen sind ausser diesen weissen und braunen Schalen oder Körperchen; sie hängen feste daran; sie laufen auch zuweilen zusammen, und ihre Anzal wird also kleiner.

Ich hoffe gewis Vergebung bey den Liebhabern dieser Beobachtungen, wenn ich auch nur eine noch unvolkommene Anzeige hievon gegeben habe. Es ist eben meine Absicht, mich selbst hierüber beleren zu lassen; und es kan gewis eine wirklich ziemlich gewisse Reihe von zuverlässigen Erfahrungen hierüber, ohne grosse Mühe, gesamlet werden; welche eine nicht geringen Beytrag und Zusatz zu den Schwammerdammischen so genau angestelten Beobachtung über Schneken, abgeben werden. Ich glaube, daß die Historie des Lebens mancher dieser kleinen Schneken sehr kurz, vielleicht nur von einigen Monaten, seyn wird; sie ist aber immer ein Theil der vielleicht noch unbekanten gleichförmigen Wirkung der Natur, die

auch

auch im Winter ihre Entwickelung und stete Fruchtbarkeit mit diesen Geschöpfen unaufhörlich fortsezt.

Indessen hatte ich einige dieser weissen und braunen Körperchen in gemeines Brunnenwasser gelegt; mehrere Tage habe ich immer zugesehen, ohne die geringste Veränderung zu bemerken. Die Kälte fiel indessen ein; ich hatte die Theetasse in dem Gartenhaus stehen lassen; sie war also fest gefroren, 4 bis 5 Tage lang. Nachdem ich sie wieder aufthauen lassen, konte ich diese Körperchen recht gut aus dem Eise schälen, ohne noch etwas zu merken. Nach einigen Stunden aber waren diese Körperchen meist schwarz geworden, und etwas eingeschrumpft oder zusammen gefallen. Hingegen hatte ich einige solche Körperchen in Salzwasser gelegt, und viele Tage in der Stube gehalten; und gar keine Veränderung daran bemerken können.

Den 18. Montags hatte ich das eine kleine Loch, so ich in die Erde gemacht hatte, um desto genauer auf die darin verwarten Blätter und die anhängenden Körperchen Acht zu geben, geöfnet, da es etwas gelinder worden. Ich muste die Bedekung von Ziegelsteinen abreissen, so hart war sie angefroren; und ich trug diese Blätter, so viel nicht hart angefro-

ren; und ich trug diese Blätter, so viel nicht hart angefroren waren, auf einem irdenen Teller in die Stube. Da samlete ich solche Körperchen, und legte sie in eine Theetasse mit Wasser. Viele davon sezten in der Mitte ein Bläschen an, das sich mit dem Federmesser gleichsam bewegen lies, und eben alsdenn erst abgieng, wenn es nun mit dem Körper über den Rand des Wassers heraus solte; solche Bläschen sezten sich in der Tasse ziemlich tief unter dem Wasser überal an. Ich entdekte endlich eine ganz kleine Schneke, die unter andern Körperchen sehr lange oben schwamm; ehe sie untersank. Kaum war sie dem Auge sichtbar; aber mit dem Glase desto deutlicher, noch ganz flach, wie ein cornu Ammonis, doch völlig gebildet, auch durchsichtig; noch vor kurzem muste die Schneke gelebt haben; denn ich konte deutlich sehen, wie weit ihr fleischigter Körper ging.

Unter dieser neuen Betrachtung, daß diese Körperchen auf den Rippen der Blätter oder an Stielen, nicht aber auf der Fläche sassen, fiel mir iezt jene sehr grosse Aenlichkeit ein, welche die Körperchen, (die flachen und breiten ausgenommen,) mit den Hüllen der Käferma-

den hatten, und ich zweifelte kaum, daß ein Zusammenhang mit ihrer weitern Geschichte hier statt fände, was einige dieser Körperchen betrift. Viele hundert solcher Häute oder Hüllen, die ein weisses Oblongum machen, hatte ich gerade auch allezeit auf den Ribben der Johannisbeerblätter besehen; wie sie endlich durchsichtig hell wurden, kurz zuvor, ehe die Made ausbricht, noch ganz klumpigt; auch daß viele im Auskriechen verunglücken, und nicht zeitig werden. Blos auf Rippen der Blätter hängen oder sizen diese Körperchen; es möchten also manche zu diesen Enthüllungen gehören in diesem Geschlecht; manche gäben kleine Schneken; und andre rundlichte Hülsen mögen theils Gesäme seyn, das unter Blättern keimen kan, davon ich auch einige gesehen habe; andre aber noch zu den Blattläusen gehören, u. s. w.

Den 19. Dienstags. Diese Körperchen hatten nun in dem Wasser eine klebrichte, faserichte Substanz um sich her; das eine, so ich gestern mitten entzwey geschnitten hatte, liesse ziemlich lange Fäden von dem Finger ziehen. Dieses hielt ich auch für Beweis, daß diese Körperchen nicht zu den Vegetabilien gehören könten.

Eben

Eben diesen Tag fand ich auf dem Ziegel, den ich dazu gebraucht hatte die Blätter darauf zu legen, noch eine ganz kleine Schneke, die ich Tags vorher übersehen hatte. Kaum war diese Schneke 7 = 8 Minuten in der Stube, so fing sie an, sich zu bewegen. Ich war nun vorsichtiger; brachte sie in ein nicht so warmes Zimmer; legte sie in eine Theetasse mit etwas Wasser, wozu ich Erde mischte, auch etwas Kohl. Ich sahe sehr deutlich, daß sie nun viel lebhafter wurde, sie lief in der ganzen Theetasse herum.

Den 20. Februar. Mittewoch; war sie nicht nur noch lebendig, sondern lag ganz aus dem Gehäuse heraus; zog sich aber wieder hinein, als ich sie dem Wasser näherte. Ich fand um sie herum viel Geifer oder ihr gehörige Feuchtigkeit, und wenn ich ein besser Glas hätte brauchen können, würde ich mir die Aufgabe gegeben haben, ob da und da nicht schon wieder kleine Schnekeneier von ihr lägen, die ausser der weissen oder weislichten Farbe und dünnen gallertartigen Substanz, nichts zu sehen gaben. Indes hatte ich doch bemerkt, daß um der Schneke herum gleichsam 3 bis 4 dünne subtile Häutchen im Wasser sich so ausbreiteten, wie

dünner flacher Schaum; und eben diesen dünnen Schaum habe ich an manchen dieser gelben und weissen Körperchen gesehen, da ich sie ins Wasser warf, wornach sie eine Zeitlang oben schwämmen. Aus nachheriger Bemerkung urtheilte ich, daß wirklich Schneken am liebsten unter diesen Körperchen sich aufhaltnn möchten; daher solcher Schaum an ihnen seyn kann. Noch habe ich aber an eben den Körperchen, die ich seit Montag im Wasser in der Stube liegen lassen, weiter nichts bemerkt, als daß die schleimigte schmuzige Feuchtigkeit, die sich zwischen Donnerstag setzte, zugenommen hätte.

Den 21. Februar. Donnerstags, diese kleine Schneke war nun todt; es schwammen über 10 bis 12 solche gallertartige glänzende Klümpchen herum, die sich zusammenhielten durch eben dergleichen ganz dünne Häutchen, wovon sie umgeben waren. Selbst in der Schnekenöfnung fand ich noch solche glänzende Klümpchen; theils mehr rund theils mehr ekigt. Die vielen Körperchen, die ich seit Montag im Wasser behalten habe, hatten nun oben auf dem Wasser eine dünne Haut gesezt, die leicht auseinander wich, bey Bewegungen des Wassers

sers. Den zähen Schleim, den ich schon gemeldet habe, konte ich von dem nun über vier Tage mitten entzwey geschnittenen weissen Körperchen, noch immer mit Fingern sehr lang ziehen; es lösete sich aber sonst nichts auf von diesen beiden Flächen, als dergleichen Schleim. Auch an allen andern Körperchen konnte ich gar keine Veränderung bemerken; ausser, daß an einigen die gelbe Farbe gleichsam abgesprungen war, und weisse Flecken nun dafür zu sehen waren. Ich nam also ein Stück; es lies sich weicher anfülen, als vorher; allein es zersprang nicht, ich mochte es noch so sehr drüken. Ich merkte, daß die äussere Hülle eine zähe Haut wäre; da ich sie vorsichtig mit einem Federmesser aufrizte, drang die inwendig eingeschlossene Masse als ein ganzes hervor; glänzend uud fast durchsichtig. Und nun hatte sich solche klebrichte Feuchtigkeit an die zwey Finger davon gesezt: daß ich Fäden fingerlang ziehen konte. Nun dachte ich, es gewis genug zu wissen, daß eben diese Substanz, die so hart als weisse Kreide werden kan, und iezt mucöse Beschaffenheit des Fleisches hat, bey einigen dieser Körperchen wol Schneckeneier gewesen seie. Noch immer stund mir aber die flache dünne Figur im Wege, und ein Geruch,

 wenn

wenn ich sie öffnete, der müchend oder modrigt war, und nach meinem Urteil, durchaus nur Vegetabilien zukommen konte.

Ich entschlos mich also, mehr zu thun, um es zu entscheiden. Ich wuste, daß Hr. Gebauer ein sehr gutes Mikroskop hatte, von Hofmannnischer guter Arbeit in Leipzig; lies also fragen, ob ich nicht nach Tische auf ein Stündchen hinkommen und es brauchen könte. Es war kein Hinderniß da; und Herr Gebauer selbst, der mit dem dazu gehörigen Mechanismus bekant war, machte alles zurechte. Es war noch ein dritter Zuschauer dabey, der dieser natürlichen Beobachtungen nicht unkundig war. Ich erzälte also von meiner Entdekung dieser vielen Körperchen, davon ich eine Anzal mitgebracht hatte; und daß Herr Kriegsrath von Leyser sie für vegetabilisch halte; daß ich aber durch die Menge kleiner Schneken noch immer dächte, daß ein besonderer Zusammenhang vielleicht noch mit dem Thierreich statt finden könte; wenn gleich die eine Art, die gelblichten Körper zumal, ins Pflanzenreich gehören möchte. Nun wolten wir alle drey es weiter untersuchen. Ich mus noch sagen, daß auch einige kleine Schneken mit unter diesen

Kör-

Körperchen zeither in der Theetasse gelegen haben; deren Eine den blossen Augen sichtbar war. Um aller Subreption vorzubeugen, lies ich mir gleich Papier geben, und da wir alle drey eine Weile zugesehen und es einander vorerzält hatten, was wir sahen oder nicht sahen: so sezte ich mich hin, und schrieb es gleich auf, damit wir das Eine mit dem Andern vergleichen konten. Nun wolte ich das mittheilen, was ich so genau niedergeschrieben hatte; aber es ist mir das Blätchen verloren gegangen. Ich mus also nur die Hauptsache wiederholen. Zuerst namen wir den weissen Körper, den ich seit Montag schon in der Mitte gespalten hatte, und der bisher in Wasser gelegen hatte, neben den Schnekchen und andern ganzen Körperchen. Wir sahen sehr bald ringsherum den Saum ohngefehr so wie der Bart an einer Auster; innerhalb demselben unten rechter Hand eine schwarze, zusammen gebogene Linie, die wir für den Stof einer Schneke ansahen. Wenn man den Punkt anders drehte, so sahe man wieder andre runde schwarze Körperchen, deren Centrum hohl oder lichte war; wir zälten mehrere zusammen, bis wir damit an den ersten Ort zurükkamen. Nun namen wir einen andern Körper, öffneten subtil die Haut, die dem Theil

entgegen stund, wodurch er fest gesessen hatte. Nun sahen wir eben den Saum wieder; viel wolkichtes oder zellichtes Gewebe einwärts; an einzelnen Faden kleine Klümpchen hängen; zuweilen Cubos oder quadratartige Massen; zwey, drey runde Körperchen untereinander; hier und da einzelne daneben. Wir waren noch immer geneigt es für Schnekenmassen zu halten; und sezten dies immer fort; immer mit einerley Erscheinung. Endlich wurde Licht zu Hülfe genommen; nun sahen wir noch deutlicher einzelne Stückchen, wie Holz, eine kleine Larve, oder ein Alchen, und linker Seits ein ein umgekertes C. Noch waren wir immer auf Schneken aus; und ich hielt dies für die kleine Aale, die ich oben angeführt habe, in dem weissen krystallenen Tropfen. Endlich bemerkte Hr. Gebauer, daß der halbe Zirkel oder das umgekerte C unbeweglich immer sich sehen lies, wenn auch das vorige Obiect weggerükt war; es war also ein Feler in dem einen Glase. Nun überlegten wir diese Sache; der dritte Zuschauer zerschnitt mehrere Körperchen, und urtheilte, es seien Gesäme; und es möchten im Wasser gar wol allerlei Theile oder Thierchen seyn, die sich angehängt gehabt, und wir also freilich alle drey aber noch nicht gewis un-

voll-

vollkommene Schneken gesehen hätten. Ich erinnerte mich an den Geruch, und sagte es; wir fanden ihn alle; der dritte Zuschauer kam also darauf, da ich es vornemlich auf Nusbaumblättern gefunden hätte, so möchten es weiter nichts als kleine Schwämme seyn; dergleichen an den Nusbäumen gar häufig zu sehen wären. Wir gaben nun alle es zu; diese dünnen flachen Körperchen seien wirkliche Schwämme. Aber nun kamen wir auch weiter darin überein, daß Schneken gar natürlich ihre Eier in die feuchtesten Gegenden legen müsten; unter den Blättern aber, zumal unter grossen Nusblättern seie die meiste Feuchtigkeit. Und da diese Schwämme selbst eine solche feuchte Masse ausmachten, die nur aus den Rören der Stiele und Rippen starker Blätter ihren Wachsthum hätten: so seie es glaublich, daß die Schneken hier eben unter sie am meisten hingelegt würden, bis sie da ihre Volkommenheit bekämen. Und ich sezte für mich hinzu, daß es unter dieser so reinen klaren Feuchtigkeit, die auch von Schneken entstehen konte, gar wohl allerlei Schnekenwürmer geben könte, deren Daseyn ich nun nach Schwammerdamm voraussezte, und selbst einigemal ganz gewis gesehen zu haben mich fest überzeugt hielt.

Dies ist also der Verlauf meiner Beobachtungen; ein Tag beleret den andern, dazu ist ein Diarium gut. Es ist übereilt von mir und andern geurtheilt worden, es seien unter diesen Körpern, die freilich hart waren, lauter Schaalthierchen, oder Schnekchen S. 8. Es sind gar keine, so viel ich bisher es gewis weis, sondern verschiedene Schwämme, die aus dem faulen Stiele und Rippen so weit wachsen, als sie iezt können, und freilich eigentlich in Wurzeln haften. Alle diese dünnen breiten Körperchen, weisser oder bräunlichter Farbe, gehören zu Schwämmen; unter den übrigen gallertartigen oder glänzenden Klümpchen, denke ich einige lebendige Geschöpfe zu entdecken. Denn ich bin davon gewis, daß Krystalpünktchen, kaum den Augen sichtbar, nach und nach aufschwellen, und ein Insect hervorbringen. Unter dieser Aufmerksamkeit auf diesen einzigen Gegenstand habe ich die andern Insecten, die ich auf und in diesen Blättern wohnend fand, eine Zeitlang beyseite gesezt, und ihre Veränderung nicht bemerket; jene fast unzäligen Körperchen waren mir gar zu sehr aufgefallen; und es ist doch nun die ausgemachte Bemerkung, daß es Schwämme sind, eine hinlängliche

liche Belonung dieser Aufmerksamkeit; es ist gewis, daß sie mit gar keinen Schaalthieren oder andern Insecten, die harte Flügeldeken haben, in einer Verwandtschaft oder Zusammenhange stehen.

Indem dieses abgedrukt wird, entstehet Thauwetter. Ich konte also einige solcher Blätter recht gut von der Erde aufheben, und auf einem Teller in ein gemäßigtes Zimmer bringen. Den 25. Febr. Ich fand etwa auf zwey bis drey Blättern sogleich sieben bis acht sehr kleine lebendige Schneken. Sie krochen sehr bald über einander her in meiner Tasse, worein ich ein solch Blatt mit etwas Wasser gebracht hatte. Ganz gewiß und deutlich sahe ich, daß sie kleine gallertartige Klümpchen von sich gaben. Hier sah ich zum erstenmal eine lebendige Schneke mit einem langen Hause, fast wie eine Trompete. Die Mündung war noch zu, mit einem Bläschen, das fast alle Farben, und darunter gleichsam fließendes Gold hatte. Ich zälete sechs oder sieben Windungen oder Zirkel an diesem Schnekenhause. Sehr bald öfnete sie sich, und stekte zwey ganz schwarze Fülhörner heraus, und bewegte sich. Es war ein klein Stük Moossamen, schon etwas ausgewachsen, mit an einem solchen Blat, mit in die Tasse gekommen; da entdekte ich sehr bald

einen

einen glänzenden Körper, wie ein Häutchen, der mit dem dünnen Theile in dem Moose stekte. Nachmittage zog sich dieser Theil heraus; ich sahe nun deutlich, daß es eine gelblichte Blatlaus war, die sich hin und her bewegte.

Den 26. Febr. war diese lange Schneke über die ganze Fläche der Theetasse weg, und an den gegenüberstehenden Rand in der Nacht hinauf gekrochen, wo sie fest saß. Ich legte sie wieder auf das feuchte Blatt; da sie sehr bald ihre Fühlhörner und fast alle ihr Fleisch heraus legte; ich sahe nun 4 Hörner; die 2 untersten aber sehr klein. In der Bewegung ziehet sie dieses lange Haus eben so unten nach sich, als es andre runde Schneken oben zu thun pflegen.

Nun mus ich diese Beobachtungen hier schliessen; die Aufgabe selbst ist deutlich genug vorgetragen; diese kleine Schneken mögen gar wol jetzt erst im Winter, vollendet worden seyn; theils erst auch noch vollendet werden. Noch einige Aufmerksamkeit der Liebhaber wird es zur Gewisheit bringen; und unsre Geselschaft wird es mir leicht verzeihen, daß ich nicht weiter gekommen bin; ich werde aber es nicht unterlassen, meine Aufmerksamkeit gelegentlich fortzusetzen. Halle, den 26. Febr. 1782.

Fortsetzung des Diarium über die Oekonomie mancher Insecten.

Im Sommer.

Von
D. Joh. Sal. Semler.

Halle,
in der Hemmerdeschen Buchhandlung.
1782.

Zuschrift

an

Herrn Pastor

Joh. Aug. Ephraim Göze

in Quedlinburg.

Werthgeschäzter Freund.

Schon lange bin ich Ihnen Dank schuldig; nicht nur für manchen Nuzen aus ihren Schriften, wodurch Sie die Kentnis des neben uns befindlichen Naturreichs so sehr erweitern, sondern auch für manche gütige Belehrung, die Sie mir auf einige besondre Anfragen über solche Gegenstände, so gern gegeben haben.

Ich zweifle gar nicht daran, daß Sie diesen Dank von mir gern annemen; so unerheblich auch die wenigen Bogen sind, welchen ich diese Zuschrift an Sie vorseze. Meine kleinen Beobachtungen sind freilich nur dazu nüzlich, bey Anfängern die Neigung zu diesen fast unendlichen Bemerkungen zu vergrössern; vielleicht leite ich doch aber auch manche Liebhaber auf einige neue Urtheile und Fragen; so wenig ich mir es eigentlich zum Zweck machen kan. Die Ver-

 suche

suche, welche am 9ten September vorkamen, und von mir nachher weiter fortgesezt wurden, über Blatläuse vom Nusbaum, scheinen mir doch etwas zu enthalten, das noch niemand gesehen zu haben angezeigt hat. Sie haben in dem Anhang einiger Beobachtungen über verschiedene wichtige mikroskopische Gegenstände, zu Bonnets Abhandlungen aus der Insectologie, S. 333. 334. von den Röhren oder Trompeten, die zu gewisser Zeit an einigen Blatläusen gefunden werden, Ihre Aufmerksamkeit gezeiget; durch die hier von mir mitgetheilten Beobachtungen entstehet ein nicht ganz verächtlicher Nachtrag zur Geschichte dieser Röhren; welche nach einigen Häutungen freilich verschwinden, oder nicht mehr so über der Fläche des Rükens sichtbar sind; aber dem ohnerachtet an sich selbst noch eben diese Oefnung an eben demselben Orte des Rüken fortsezen, nachdem das Thiergen schon einige Verwandlungen durchgegangen ist. Ich sage es selbst,

es

es mus diese Beobachtung erst viel öfter nachgemacht und fortgesezt werden; aber es seye und gehe damit, wie es immer wolle; man wird von nun an einer ganz gewissen Regel, oder ihrer Entdeckung sich nähern; denn ich finde diese weissen Bläsgen unaufhörlich durch den ganzen September. --

Ich mus meine Vorstellung von Schnekenwürmern — zurüknemen; es sind gewis kleine Iuli gewesen, die ich in Schneken eingespert, und in den Tropfen Wasser an den Staubschwämmen, gesehen habe. Noch immer habe ich mehr Zeit nötig, eine Beobachtung zu vollenden, die ins Mineralreich gehöret. Ich habe schon vielerley wirkliche Veränderungen bemerket; die aus Salz mit einigen Mischungen im nassen Wege entstehen. Freilich gehört Jahr und Tag dazu; und meinen sonstigen Beruf kan ich um Vergnügens willen nicht hintansezen.

Fahren Sie noch lange fort unsern Zeitgenossen die grossen Wunder des Schöpfers

sers bekanter zu machen; wodurch immer mehr einige Liebhaber eine Aufmerksamkeit wälen und anwenden werden, die sie unfelbar mit einer innern reichen Frucht belont; und nach und nach die bisher so sehr felende Vergleichung des unsichtbaren unendlichen Reichs der Moral, mit dem so grossen Reiche der sichtbaren äußerlichen Natur, befördern und aufstellen wird. Die Vortheile werden davon für unsre Zeitgenossen immer grösser seyn, als man zeither es denken konte. Ich bin wenigstens davon gewis, daß alle physikalische Versuche und Betrachtungen, auch zur Beförderung des moralischen würdigen Geschmaks und zur Erhebung und Veredelung der Menschen sehr viel beitragen werden. Lieben Sie ferner

Ihren

Halle
den 27. Sept.
1782.

ergebensten
D. Joh. Sal. Semler.

Ich habe die Beobachtungen über kleine Schnecken noch lange fortgesezt; indem ich mehrere mit Moos und feuchten Blättern in ein Zuckerglas sezte, und ihre Bewegungen bis auf die Deke des Glases, so klein auch viele Schnecken waren, bemerket habe; das Glas sezte ich in den Keller. So gar Nabelschnecken bewegten sich die ganze Länge oder Höhe des Glases, so beschwerlich es ihnen auch seyn mochte; ihr langes Haus hinter sich herzuschleppen. Ich habe einige Nabelschneken auf gewisse Art gefangen, weil ich kein so gut Gesicht habe, daß ich ohne mich tief zu bücken, sie auf oder in der Erde hätte unterscheiden und finden können. Ich legte einen grossen Hohlziegel in den warmen Monaten auf die feuchte Erde; und so fand ich über einige Tage zuweilen eine oder zwey kleine Nabelschnecken, die mit andern kleinen Schnecken aus der Erde daran gekrochen waren. Ich habe einige eben ausgekrochene Schneckgen gesehen, deren Rinde oder Deke noch wie Glas oder dünne Haut durchsichtig war; ich hoffe noch weiter zu kommen, und ihre Vermehrung genauer zu entdecken.

Im August habe ich endlich die wahre Quelle der so vielen kleinen Schnecken entdeckt, die ich so gar vorigen Winter unaufhörlich Tag für Tag im Zwinger unter faulenden oder feuchten Blättern, ja unter dem Schnee, antraf. Sie haben sich nicht hier unten auf dem Erdboden generirt, wie ich geraume Zeit es dafür hielte, weil ich 20 und mehr so kleine Dingerchen in einem engen zusammen gerolten, und von ihnen ganz zerfressenen Blat antraf, daß sie hier gleichsam auch geboren worden wären. Da ich nemlich auch alle Monate hindurch eben dergleichen kleine Schnecken immer wieder fand, und zwar nicht tief in der lockern Erde, von allerley Arten; nemlich, eine einzige Krümmung erst; 2, und ½ flachen ganz horizontalen Ring; fast wie cornua Ammonis, 2 — 3 — 4 übereinander in die Höhe laufende Ringe; Trompetenschnecken; etwas gröbere und grössere, mit harter Rinde: so spürte ich immer nach, wo doch die Quelle gleichsam seyn möchte, woher diese Geschöpfe immer wieder kämen, wenn ich sie auch meinte alle weggebracht zu haben; und sie ohnehin vielen andern Insecten zum Fraß dienten. Ich entdeckte endlich im August, daß auf der etwa Mannshochstehenden Mauer, an deren Fus ich zeither so viel 100 und 1000 Schnecken immer gefun-

funden hatte, ziemlich viel Moos wüchse; und vermutete, daß diese Schnecken da herunter rolleten, oder vom Regen und Wind herabgestossen würden. Und dis ist auch die Sache. Auf dieser Mauer sind ziemlich viel Gesträuche zumal von blauen oder türkischen Hollunder; dazwischen samlen sich Blätter von den anstossenden Bäumen, und von diesen Stauden selbst. Diese Blätter dienen zur Erzeugung einer lokern Erde, welche sehr viel Feuchtigkeit enthält, zumal auch hie und da sich Moos genug fortpflanzet. Ich bin davon gewis, daß diese kleinen Geschöpfe ihrer Bestimmung nach nur eine sehr kleine Grösse erreichen, und alsdenn vertrocknen, oder von Iulis und dergleichen Insecten verzehrt werden. Denn ich habe viel 100 solche trockene ausgeleerte Häusergen gefunden. Also das Moos gehört mit zu dem ersten einheimischen Aufenthalt dieser kleinen Schnecken; aber hiemit bin ich ihrer besondern Erzeugung, in dieser übrigens bequemen Lage, nicht näher gekommen. Sie vermehren sich (was dis auch heisse); durch Begattung, so klein sie sind; aber eben da sie so klein sind, ist hier der Ordnung der Natur am wenigsten leicht und gewis beizukommen. Es ist bis zum Erstaunen, wenn man so flache ganz kleine Schnecken vor sich hat, die man mit Fingern

gar

gar nicht fassen kan, die ein jeder kleine Windstos vom Orte wegnimt; und siehet, daß sie die Stubenwärme durchaus nicht vertragen können; daß sie so gleich das überaus zarte Fleischgewebe herausstrecken mit den Fülhörnern, und davon eilen. Hier bin ich für mich Physiker, und stelle mir darüber vor, was ich kan, um die neue Vereinzelung lebender und wachsender Materie, durch eine neue Bewegung, und ihre Grenze, mir zu erklären; wodurch sie nun einen Ort für sich bekommen, ausser der Schnecke, worin sie nach und nach so viel Plaz einnamen, daß sie sich von ihr abrissen. Ich überlasse es andern, daß sie auch ihre Meinung behalten; und Auswickelung oder Epigenesin es nennen, was sie meinen; es kan wol heissen, datur tertium; keins ist ohne das Andere; am wenigsten werden alle Liebhaber je in der Beschreibung übereinstimmen; es bleibt etwas übrig, das man nur von weitem vermutet, und nun selbst glaubet. Wenn wir nur alle mit einerley eigner Bewundrung jenem alten Beobachter es unaufhörlich nachsagen, Herr wie sind deine Werke so gros! Ich verlasse hier die kleinen Anstalten, die ich von Zeit zu Zeit zu verbessern suche; um der Herkunft dieser kleinen Geschöpfe zusehen zu können.

Eine

Eine mir bekante körperliche Empfindung erinnerte mich an eine unumgänglich nötige anhaltende Bewegung. Ich ging also den 18. August noch früh vor 8 nach Crelwiz, welche vortrefliche Gegend mich jederzeit ganz besonders gereizt hat, wie die freundliche Geselligkeit der Familie des Herrn Keferstein mir auch viel Freude zu schaffen pflegt, ob ich gleich mich auch dafür hüte, durch zu öftern Besuch diesem guten Hause gar lästig zu werden. Ich ging so gleich für mich allein auf den kleinen Berg, der sich gleich hinter der Papiermühle erhebt, den der jezige Besizer selbst mit einigen jungen Birken, Tannen und Eichen, aus dem Saamen, bepflanzt hat. Ich sezte mich an einige kleine Eichenstauden, (denn Bäume sind es noch nicht), nieder; um die dazu gehörigen Insecten zu bemerken. Da fande ich ausser den der Eiche eignen Raupen und ihren häufigen Nestern, auf manchen, doch nicht eben vielen Blättern, meist an der untern Seite, einen schwammartigen Auswuchs; wie gelbe oder blasse, röthlichte Linsen; etwas breiter manche Stüke. Jede war in der Mitte mit einem Stiel unten noch an dem Blat feste, zu ihrer Narung; die Rundung stund aber vom Blat ab, war erhoben. Die grössern Gewächse aber, die ich subtil losmachte, hatten schon

eine

eine kleine weisse Made unter sich, woran ich hinter dem Kopfe sehr deutlich einen rothen Fleck, wie einen subtilen Blutstropfen fande, daraus die nachherige Ader des Rücken wird. Es ist ganz sichtbar, bey allen diesen flachen Gewächsen, wenn auch kein Wurm mehr unter ihnen gefunden wird: daß einer darunter gelegen. Der Ort seines Lagers, der länglicht ist, fält sehr leicht in die Augen; allemal dichte neben dem Stiel; daß also die Made wie unter einem Dache gewont, und den Bau des Blats von oben her etwas zerstört hat. Ich brach endlich einige solche Blätter ab, um sie in Halle unserer Geselschaft zeigen zu lässen; welches ich den andern Tag durch Herrn M. Fabri that, der sie an Herrn Schaller mittheilte, dem diese Erscheinung auch noch unbekannt war. Schon dachte ich darauf, diese beiden Freunde mitzunemen, um diese Beobachtung noch weiter in Crelwiz fortzusezen; aber die Unsicherheit des Wetters hinderte es; und dis brachte mich endlich darauf, daß ich gar nicht nötig hätte, erst dem Wetter zu zusehen, und so weit zu gehen; indem ich selbst vor mehrern Jahren einige Eicheln gesteckt hatte, um ihrem järlichen Wachstum selbst zuzusehen. Kurz ich suchte auf meinen 2, 8 und 12 järigen Eichenbäumen; und ich fande eben diese Sache; ich möchte

te sagen, gar noch schöner. Etliche 30, 50 solcher Auswüchse oder Schwämgen auf einem Blat; meist mit purpurrothen glänzenden Haaren oder Spitzen gleichsam, von kleinen an bis zu den grössern. Es machten diese rothen Härgen meist Sterne mit 6 oder 7 Spizen aus. Schon diese ganz kentliche Ungleichheit des Alters oder Entstehens, zeigt es, daß die Ursache nicht in einer und derselben Zeit, und in dem Eichenblatt selbst, zu suchen seye; daß vielmehr der jüngere Nachwuchs auch eine jüngere Erzeugung oder Veranlassung mit sich bringe; daß nemlich ein Insect von Zeit zu Zeit durch seinen Stich diesen Auswuchs verursacht habe; freilich in der Absicht, sein Ey zugleich zu verwaren.

Vom 26 August an habe den Blatläusen, die sich auf einigen Nusbäumen finden, an 3 einzeln Stücken hintereinander zugesehen, wie sie ihre lebendigen Jungen hervorbringen. Stets mit dem Hintertheil zuerst; welche allererste Oefnung der Scheide, so kan ich es mit Recht nennen, der Mutter sehr sauer wird. Das gebärende Thiergen hat schon seine sehr dünnen Flügel, die einen ganz besondern Bau, mit schwarzen regulären Stangen haben, und viel glänzende Farben in der Sonne von sich geben. Das Thier stellt sich mit dem Kopf und

Vor=

Zuschrift

an

Herrn Pastor

Joh. Aug. Ephraim Göze

in Quedlinburg.

Werthgeschäzter Freund.

Schon lange bin ich Ihnen Dank schuldig; nicht nur für manchen Nuzen aus ihren Schriften, wodurch Sie die Kentnis des neben uns befindlichen Naturreichs so sehr erweitern, sondern auch für manche gütige Belehrung, die Sie mir auf einige besondre Anfragen über solche Gegenstände, so gern gegeben haben.

Ich zweifle gar nicht daran, daß Sie diesen Dank von mir gern annemen; so unerheblich auch die wenigen Bogen sind, welchen ich diese Zuschrift an Sie vorseze. Meine kleinen Beobachtungen sind freilich nur dazu nüzlich, bey Anfängern die Neigung zu diesen fast unendlichen Bemerkungen zu vergrössern; vielleicht leite ich doch aber auch manche Liebhaber auf einige neue Urtheile und Fragen; so wenig ich mir es eigentlich zum Zweck machen kan. Die Ver-

 suche

suche, welche am 9ten September vorkamen, und von mir nachher weiter fortgesezt wurden, über Blatläuse vom Nusbaum, scheinen mir doch etwas zu enthalten, das noch niemand gesehen zu haben angezeigt hat. Sie haben in dem Anhang einiger Beobachtungen über verschiedene wichtige mikroskopische Gegenstände, zu Bonnets Abhandlungen aus der Insectologie, S. 333. 334. von den Röhren oder Trompeten, die zu gewisser Zeit an einigen Blatläusen gefunden werden, Ihre Aufmerksamkeit gezeiget; durch die hier von mir mitgetheilten Beobachtungen entstehet ein nicht ganz verächtlicher Nachtrag zur Geschichte dieser Röhren; welche nach einigen Häutungen freilich verschwinden, oder nicht mehr so über der Fläche des Rükens sichtbar sind; aber dem ohnerachtet an sich selbst noch eben diese Oefnung an eben demselben Orte des Rüken fortsezen, nachdem das Thiergen schon einige Verwandlungen durchgegangen ist. Ich sage es selbst,

es

es mus diese Beobachtung erst viel öfter nachgemacht und fortgesezt werden; aber es seye und gehe damit, wie es immer wolle; man wird von nun an einer ganz gewissen Regel, oder ihrer Entdeckung sich nähern; denn ich finde diese weissen Bläsgen unaufhörlich durch den ganzen September.

Ich mus meine Vorstellung von Schneckenwürmern — zurüknemen; es sind gewis kleine Iuli gewesen, die ich in Schneken eingespert, und in den Tropfen Wasser an den Staubschwämmen, gesehen habe. Noch immer habe ich mehr Zeit nötig, eine Beobachtung zu vollenden, die ins Mineralreich gehöret. Ich habe schon vielerley wirkliche Veränderungen bemerket; die aus Salz mit einigen Mischungen im nassen Wege entstehen. Freilich gehört Jahr und Tag dazu; und meinen sonstigen Beruf kan ich um Vergnügens willen nicht hintansezen.

Fahren Sie noch lange fort unsern Zeitgenossen die grossen Wunder des Schöp-

sers bekanter zu machen; wodurch immer mehr einige Liebhaber eine Aufmerksamkeit wälen und anwenden werden, die sie unfelbar mit einer innern reichen Frucht belont; und nach und nach die bisher so sehr felende Vergleichung des unsichtbaren unendlichen Reichs der Moral, mit dem so grossen Reiche der sichtbaren äußerlichen Natur, befördern und aufstellen wird. Die Vortheile werden davon für unsre Zeitgenossen immer grösser seyn, als man zeither es denken konte. Ich bin wenigstens davon gewis, daß alle physikalische Versuche und Betrachtungen, auch zur Beförderung des moralischen würdigen Geschmaks und zur Erhebung und Veredelung der Menschen sehr viel beitragen werden. Lieben Sie ferner

Ihren

Halle
den 27. Sept.
1782.

ergebensten
D. Joh. Sal. Semler.

Ich habe die Beobachtungen über kleine Schnecken noch lange fortgesezt; indem ich mehrere mit Moos und feuchten Blättern in ein Zuckerglas sezte, und ihre Bewegungen bis auf die Deke des Glases, so klein auch viele Schnecken waren, bemerket habe; das Glas sezte ich in den Keller. So gar Nabelschnecken bewegten sich die ganze Länge oder Höhe des Glases, so beschwerlich es ihnen auch seyn mochte; ihr langes Haus hinter sich herzuschleppen. Ich habe einige Nabelschneken auf gewisse Art gefangen, weil ich kein so gut Gesicht habe, daß ich ohne mich tief zu bücken, sie auf oder in der Erde hätte unterscheiden und finden können. Ich legte einen grossen Hohlziegel in den warmen Monaten auf die feuchte Erde; und so fand ich über einige Tage zuweilen eine oder zwey kleine Nabelschnecken, die mit andern kleinen Schnecken aus der Erde daran gekrochen waren. Ich habe einige eben ausgekrochene Schneckgen gesehen, deren Rinde oder Deke noch wie Glas oder dünne Haut durchsichtig war; ich hoffe noch weiter zu kommen, und ihre Vermehrung genauer zu entdecken.

Im August habe ich endlich die wahre Quelle der so vielen kleinen Schnecken entdeckt, die ich so gar vorigen Winter unaufhörlich Tag für Tag im Zwinger unter faulenden oder feuchten Blättern, ja unter dem Schnee, antraf. Sie haben sich nicht hier unten auf dem Erdboden generirt, wie ich geraume Zeit es dafür hielte, weil ich 20 und mehr so kleine Dingerchen in einem engen zusammen gerolten, und von ihnen ganz zerfressenen Blat antraf, daß sie hier gleichsam auch geboren worden wären. Da ich nemlich auch alle Monate hindurch eben dergleichen kleine Schnecken immer wieder fand, und zwar nicht tief in der lockern Erde, von allerley Arten; nemlich, eine einzige Krümmung erst; 2, und $\frac{1}{2}$ flachen ganz horizontalen Ring; fast wie cornua Ammonis, 2 — 3 — 4 übereinander in die Höhe laufende Ringe; Trompetenschnecken; etwas gröbere und grössere, mit harter Rinde: so spürte ich immer nach, wo doch die Quelle gleichsam seyn möchte, woher diese Geschöpfe immer wieder kämen, wenn ich sie auch meinte alle weggebracht zu haben; und sie ohnehin vielen andern Insecten zum Fraß dienten. Ich entdeckte endlich im August, daß auf der etwa Mannshochstehenden Mauer, an deren Fus ich zeither so viel 100 und 1000 Schnecken immer gefun-

funden hatte, ziemlich viel Moos wüchse; und vermutete, daß diese Schnecken da herunter rolleten, oder vom Regen und Wind herabgestossen würden. Und dis ist auch die Sache. Auf dieser Mauer sind ziemlich viel Gesträuche zumal von blauen oder türkischen Hollunder; dazwischen samlen sich Blätter von den anstossenden Bäumen, und von diesen Stauden selbst. Diese Blätter dienen zur Erzeugung einer lokern Erde, welche sehr viel Feuchtigkeit enthält, zumal auch hie und da sich Moos genug fortpflanzet. Ich bin davon gewis, daß diese kleinen Geschöpfe ihrer Bestimmung nach nur eine sehr kleine Grösse erreichen, und alsdenn vertrocknen, oder von Iulis und dergleichen Insecten verzehrt werden. Denn ich habe viel 100 solche trockene ausgeleerte Häusergen gefunden. Also das Moos gehört mit zu dem ersten einheimischen Aufenthalt dieser kleinen Schnecken; aber hiemit bin ich ihrer besondern Erzeugung, in dieser übrigens bequemen Lage, nicht näher gekommen. Sie vermehren sich (was dis auch heisse); durch Begattung, so klein sie sind; aber eben da sie so klein sind, ist hier der Ordnung der Natur am wenigsten leicht und gewis beizukommen. Es ist bis zum Erstaunen, wenn man so flache ganz kleine Schnecken vor sich hat, die man mit Fingern

gar

gar nicht fassen kan, die ein jeder kleine Windstos vom Orte wegnimt; und siehet, daß sie die Stubenwärme durchaus nicht vertragen können; daß sie so gleich das überaus zarte Fleischgewebe herausstrecken mit den Fühlhörnern, und davon eilen. Hier bin ich für mich Physiker, und stelle mir darüber vor, was ich kan, um die neue Vereinzelung lebender und wachsender Materie, durch eine neue Bewegung, und ihre Grenze, mir zu erklären; wodurch sie nun einen Ort für sich bekommen, ausser der Schnecke, worin sie nach und nach so viel Plaz einnamen, daß sie sich von ihr abrissen. Ich überlasse es andern, daß sie auch ihre Meinung behalten; und Auswickelung oder Epigenesin es nennen, was sie meinen; es kan wol heissen, datur tertium; keins ist ohne das Andere; am wenigsten werden alle Liebhaber je in der Beschreibung übereinstimmen; es bleibt etwas übrig, das man nur von weitem vermutet, und nun selbst glaubet. Wenn wir nur alle mit einerley eigner Bewundrung jenem alten Beybachter es unaufhörlich nachsagen, Herr wie sind deine Werke so gros! Ich verlasse hier die kleinen Anstalten, die ich von Zeit zu Zeit zu verbessern suche; um der Herkunft dieser kleinen Geschöpfe zusehen zu können.

Eine mir bekante körperliche Empfindung erinnerte mich an eine unumgänglich nötige anhaltende Bewegung. Ich ging also den 18. August noch früh vor 8 nach Crelwiz, welche vortrefliche Gegend mich jederzeit ganz besonders gereizt hat, wie die freundliche Geselligkeit der Familie des Herrn Keferstein mir auch viel Freude zu schaffen pflegt, ob ich gleich mich auch dafür hüte, durch zu öftern Besuch diesem guten Hause gar lästig zu werden. Ich ging so gleich für mich allein auf den kleinen Berg, der sich gleich hinter der Papiermühle erhebt, den der jezige Besizer selbst mit einigen jungen Birken, Tannen und Eichen, aus dem Saamen, bepflanzt hat. Ich sezte mich an einige kleine Eichenstauden, (denn Bäume sind es noch nicht), nieder; um die dazu gehörigen Insecten zu bemerken. Da fande ich ausser den der Eiche eignen Raupen und ihren häufigen Nestern, auf manchen, doch nicht eben vielen Blättern, meist an der untern Seite, einen schwammartigen Auswuchs; wie gelbe oder blasse, röthlichte Linsen; etwas breiter manche Stüke. Jede war in der Mitte mit einem Stiel unten noch an dem Blat feste, zu ihrer Narung; die Rundung stund aber vom Blat ab, war erhoben. Die grössern Gewächse aber, die ich subtil losmachte, hatten schon

eine

eine kleine weisse Made unter sich, woran ich hinter dem Kopfe sehr deutlich einen rothen Fleck, wie einen subtilen Blutstropfen fande, daraus die nachherige Ader des Rücken wird. Es ist ganz sichtbar, bey allen diesen flachen Gewächsen, wenn auch kein Wurm mehr unter ihnen gefunden wird: daß einer darunter gelegen. Der Ort seines Lagers, der länglicht ist, fält sehr leicht in die Augen; allemal dichte neben dem Stiel; daß also die Made wie unter einem Dache gewont, und den Bau des Blats von oben her etwas zerstört hat. Ich brach endlich einige solche Blätter ab, um sie in Halle unserer Geselschaft zeigen zu lassen; welches ich den andern Tag durch Herrn M. Fabri that, der sie an Herrn Schaller mittheilte, dem diese Erscheinung auch noch unbekannt war. Schon dachte ich darauf, diese beiden Freunde mitzunemen, um diese Beobachtung noch weiter in Crelwiz fortzusezen; aber die Unsicherheit des Wetters hinderte es; und dis brachte mich endlich darauf, daß ich gar nicht nötig hätte, erst dem Wetter zu zusehen, und so weit zu gehen; indem ich selbst vor mehrern Jahren einige Eicheln gesteckt hatte, um ihrem järlichen Wachstum selbst zuzusehen. Kurz ich suchte auf meinen 2, 8 und 12 järigen Eichenbäumen; und ich fande eben diese Sache; ich möch-

te

te sagen, gar noch schöner. Etliche 30, 50 solcher Auswüchse oder Schwämgen auf einem Blat; meist mit purpurrothen glänzenden Haaren oder Spitzen gleichsam, von kleinen an bis zu den grössern. Es machten diese rothen Härgen meist Sterne mit 6 oder 7 Spizen aus. Schon diese ganz kentliche Ungleichheit des Alters oder Entstehens, zeigt es, daß die Ursache nicht in einer und derselben Zeit, und in dem Eichenblatt selbst, zu suchen seye; daß vielmehr der jüngere Nachwuchs auch eine jüngere Erzeugung oder Veranlassung mit sich bringe; daß nemlich ein Insect von Zeit zu Zeit durch seinen Stich diesen Auswuchs verursacht habe; freilich in der Absicht, sein Ey zugleich zu verwaren.

Vom 26 August an habe den Blatläusen, die sich auf einigen Nusbäumen finden, an 3 einzeln Stücken hintereinander zugesehen, wie sie ihre lebendigen Jungen hervorbringen. Stets mit dem Hintertheil zuerst; welche allererste Oefnung der Scheide, so kan ich es mit Recht nennen, der Mutter sehr sauer wird. Das gebärende Thiergen hat schon seine sehr dünnen Flügel, die einen ganz besondern Bau, mit schwarzen regulären Stangen haben, und viel glänzende Farben in der Sonne von sich geben. Das Thier stellt sich mit dem Kopf und

Vor=

Vorderfüssen nieder, und hält also den hintern Theil mit den 2 Hinterfüssen beinahe gerade in die Höhe; ia anfänglich völlig perpendiculär, und bis fast zum rückwärts stürzen. Im September gebiert es leichter, auchohne diese Stellung. Es reckt so gar die kleinen Hacken oder Klauen unter den Beinen ganz gerade in dieser Arbeit. Es wärt über $\frac{1}{4}$, auch wohl halbe Stunde, ehe das junge Geschöpf etwa die Hälfte heraus ist. Das eine Thier hatte, wol durch die Rüsselkäfer den einen langen Hinterfus, den linken, bis an den Schenkel oben, verloren; hatte auch keine eigentlichen Flügel; es konte also sich nicht gut helfen. Anfänglich sind die Beine an das kleine Geschöpf angeklebt und nicht zu sehen, bis die Luft dazwischen trit und sie trucknet, da fallen die Enden endlich herab, und beugen sich, und machen sich gleichsam erst das Gelenke. Zuweilen reckt die Mutter ihr Hintertheil so in die Höhe, daß das zu gebärende Thiergen in der freien Luft hängt; also die Schwere es unter sich ziehet, und so ruckt es sehr langsam fort, bis man endlich auch die rothen Augen siehet, und es nur noch mit den Fülhörnern im Mutterleibe, oder in der gehabten Hülle, steckt. Zulezt zieht es selbst eine kleine Haut oder Schaale von seinem äussersten Hintertheile, das wie ein Stiel aussahe, indem

dem es diesen Stiel mit 2 Füssen abstreicht; und bey eben dieser Bewegung macht die Mutter auch die lezte Zuckung, und da fält das Thiergen ab. Ich habe dieses, wie gesagt, an 3 Stücken einzeln gesehen; und mich über die starke Vermehrung um so mehr gewundert, als die Gebärerin eben keinen sehr dicken Leib hat. Wieder war ich zugegen, daß auf einmal 5 sich so in die Höhe stelleten, worunter nur 2 schon ganze Flügel hatten; an den 3 andern sahe man deutlich den Ort, wo sie hätten wachsen sollen. Es ist ganz gewis, daß die jungen Thiergen ganz unten herauskommen, und gleichsam unter 2 Lippen, über welche noch eine sichtbare Klappe ist; also gleichsam unter 3 Wänden, die obere Klappe wird zuweilen sehr aufwärts gehalten. So häufig auch Ameisen, zumal grosse Ameisen diese kleinen Thiergen (oder einen Safft) aufsuchen, läßt sich doch die Mutter in dieser ihrer Arbeit nicht stören; und jedes geborne Stück findet nach einigem jähen Taumeln, ehe die Füsse steif und ihres Masses mächtig werden, bald die Reihe, wo sie sich alle hintereinander dicht anschließen; nemlich auf der Ribbe oder inwendigen Mitte des Blats. Da bleiben sie fest sizen, und wachsen durch Saugen des Safts sehr merklich in mehrern Häutungen, zu eben die-

 ser

ser Grösse, und nun sezen sie sich eben so hin, und legen wieder Junge. Ich denke dismal genauer es zu bemerken, wie lange diese Zeugungen fortgesetzt werden, und wenn sich diese iezt so hellgrünen, oder blasgelben, nach und nach dunkelbraunen grauen langen Geschöpfe in kurze rundliche bräunliche abarten.

Den 27. August. Ich fande hie und da nasse Flecken auf den Eichblättern, auch bräunliche noch nas glänzende Klümpgen. Es stiegen, wie ich durch das Glas entdeckte, schon kleine Spizen über die übrige Masse; und ich zweifle nicht daran, dis ist schon der Anfang des schwammigen Auswuchses. Ich bemerkte auch nicht eben selten, ovale Schuppen die fast alle einen Faden hatten; und hie und da, einen Bruch oder Anfang machten; vielleicht ist dies auch ein Tröpfgen des Insects, das aber unten kein Wachstum bekomt. Noch schöner war diese Entdeckung; ich fand ein klein Gespinst, aus dem ein ganzer Büschel einzeler Härgen, die unter einander geschlungen waren, steif in die Höhe stand; auf jedem Faden oder Härgen war ein schmales ovales blasgrün Gewächs, wie eine kleine Eichel, oder wie die Eiergen der Cincinella. Der Unterste Theil, wo die Anlage des Wurms sizt, ahmete wirklich die Hülse nach, worin die Eichel unten fest gehal-

gehalten wird, bis sie reif ist. Ich konte 15 solcher Eiergen zälen, auf 15 einzeln steifen Fäden. Sie stehen fest, man mag das Blat wenden und kehren, wie man wil. Ich habe dis Blat so gleich Herrn Schaller mitgetheilt, der zwar diese Erscheinung aus Beschreibungen kante, (Blatlauslöwe) aber in natura noch nicht gesehen hatte; sie sind auch alle bey ihm an einem Abend ausgekrochen; aber weil gerade keine Narung für sie parat war, sind sie Hungers gestorben. Wir suchten bey dieser Gelegenheit in Linnäi System besonders nach von der aphis auf den Nusbäumen; aber es ist diese Art nicht angezeichnet; so wenig als die auf Melissenblättern.

Den 28. Mittwoch betrachtete ich wieder diese schönen schwammartigen Auswüchse; der Stiel gehet beinahe ganz durch auf die oberste Seite des Blats; man siehet da gerade eben so viel gelblichte Flecken, die einen starken rothen Punkt in sich haben, als unten Schwämmgen ausgewachsen sind; die freilich den Gang des Saftes im Blat nun gestört haben. Das Gewebe des Blats ist aber dadurch nicht zerrissen worden. Wenn ich diese so befruchteten Blätter gegen die Sonne hielt, war die saftartige dicke Materie der rothen Farbe, sehr deutlich zu sehen; woraus also die schönen rothen

Fäden, die wie Sterne auf dem Gewächs hervorstechen oder darauf liegen, ihre erste Narung haben mochten; daher mag auch der schöne rothe Fleck des Wurms hinter dem Kopfe am Rücken, zu erklären seyn. So wol mit dem Glas, als dadurch, daß ich einige Blätter ins Wasser warf, und nun die Schwämchen losmachte, entdeckte ich, daß sie alle einen Faden, ein Gespinst haben, woran sie hängen bleiben, wenn sie auch nicht mehr angewachsen sind; daher es auch lange wäret, ehe diese untere Seite des Blats, woran diese Schwämme sizen, Wasser annemen wolte; es lies sich sehr viel subtiles Gespinst nun entdecken; woraus zugleich wol auf die Erzeugung von aussen, auf ein Insect zu schliessen ist, das diesen Auswuchs zur Beschüznng seiner einzelnen Frucht oder Eier veranlasset. Dis ist nemlich meine Vermutung, diese Auswüchse zu erklären; wissen andre schon den wahren Ursprung, so habe ich durch meinen Versuch doch nichts geschadet. Bey fleissiger Beobachtung mehrerer Eichenblätter habe ich immer mehr gesehen, daß auf der untern Seite sehr kleine glänzende Flächen über dem Blat waren, wie eine runde, dünne, durchsichtige Fischschuppe; eben die schönen Farben liessen sich, so gar mit bloßen Augen sehen, die sich auf diesem Gewächs so algemein

in

in Spizen vertheilt, sehen lassen. Dis halt ich für den Anfang, für den Samen gleichsam so wol des durch die Wärme nach und nach belebten Insects, als auch dieses Auswuchses; es sind aber diese Schuppen mir weiter nicht bekant. Die Vorsorge, daß diese Schöpfung auf der untern Seite vor sich gehet, ist natürlich wider den Regen, der im Anfange diesen Samen wieder abstossen würde. Diesen Auswuchs stelle ich mir eben so vor, als an Birnbäumen, welches Beispiel ich genau kenne, sehr häufig vorkommt. Wenn das dazugehörige Insect den Stiel eines Birnblats, als Stiel, ehe die Fläche des Blatgewebes anfängt, gestochen hat: so schwilt er ungewönlich auf, fast Fingersdicke zuweilen; und dieser ausserordentliche Auswuchs ist durch und durch markig, ohne Holzfasern, ohngefär wie das Fleisch der Birne selbst, wenn sie noch ganz unreif ist; er riecht auch darnach. Hie und da wächset weiter eine Erhöhung, die 4, 5 — 6 kleine Rörgen oben hat, die gleichsam Blütfasern bekommen, und in der tiefen Hölung einen Staub halten; ein schon sichtbar Insect habe ich aber darin nicht mehr angetroffen. Wenn nun auf dem Eichblatt eben so ein Stich in die Fasern gegeben ist, dadurch der Saft gehet, so kan man eine Anhäufung dieses Saftes nach und

 nach

nach sich gar wohl vorstellen. Seine Gestalt ist durch keine Fasern eingeschlossen, sondern erweitert sich nach der runden Oefnung, und es bleibt also ein runder Saftklumpe; durch den aber unten und oben Haare oder Spizen ausbrechen; (unten sind sie auch, nur nicht so gros, uud merklich); der Stof der Made, oder das kleine Ey, das mit eingeschlossen war in diesem Stiche, entwickelt sich erst bey einem gewissen Grad der Wärme, nun wächset sie, und das Tellergen oder Schwämchen, worunter sie steckt, hört auf grösser zu werden. Ich mus überhaupt aber noch anzeigen, daß diese Schwämme, die ich bey Crelwiz in freiem Felde gesehen habe, so wol grösser und dicker, als auch meist alle wachsgelb sind; dagegen diese im Zwinger merklich kleiner, dünner und viel mehr röthlicht sind. Ist davon der Unterschied des Saftes und Standes des Baums, oder des Insects selbst Ursache? Es kan ja eine kleinere Art des Ichneumon, neben der grössern, zugleich da seyn; diese grössere wäre also nur in manchen Gegenden.

Den 29 August. Heute sahe ich mit dem Glas 4 nicht weit auseinander liegende Körpergen; und bey allen einen Faden, der von einem zum andern ging. Das erste war noch ein rundes ganz kleines weisses durchsichtiges

Kügel-

Kügelgen; das zweyte und dritte war schon aus der runden Form, und das vierte ganz flach, aber noch nicht offen. Es sind also Eiergen, woher ich auch wol die nassen Flecken mir erklären darf, indem sich noch eine gleichsam zersprungene Gallerte da befand, so ich mir auch als einen Anfang eines Insects vorstelle; der Saft ist aber gelblicht braun, und der Flek ist rund.

Den 30sten August fande ich dergleichen durchsichtige Bläsgen oder Kügelgen wieder, die an einem Faden durch den Wind noch beweget wurden. Daneben auch hie und da einige gleichsam aufgesprungene Stücken, welche wie weisser Schleim oder Schaum am Blat nun sich ausgebreitet hatte; und schon eine ziemlich lange Figur machten, wonach die Made daraus werden könte, die ich häufig auf diesen Blättern fand; vorne dicker als hinten; fast wie ein Fisch. In der Sonne bewegen sie sich sehr merklich. Diese Kügelgen oder Bläsgen kan ich sehr gut unterscheiden von den übrigen änlichen glänzenden Kanker Eiern, die es zugleich gibt, und woraus sehr kleine weislichte Kanker kriechen.

Noch diesen Nachmittag habe ich bey Herrn Gebauer mit einem zusammengesezten Mikroscopium diese Schwämme oder Auswüch-

se auf den Eichenblättern, genauer angesehen. Es ist wirklich ein schöner, ein anziehender Anblick, in was für Ordnung diese Fasern, rothe und weisse, neben einander stehen; sie sind selbst wieder hohl; und glänzen wie kleine Eiszacken. Welch einen Reichthum von Macht und Schönheit hat hier der Schöpfer angewendet, der doch nur so wenigen Menschen bekant wird! Wir würden ohne Zweifel auch die besondern Bestimmungen und Absichten, also die Weisheit und Güte des unendlichen Urhebers entdecken, wenn wir nach und nach mehr Aufmerksamkeit darauf wendeten. Indes fande sich keine Made oder Wurm; ich glaube fast, daß sie iezt schon weggekrochen sind; unter jedem Schwamm oder Gewächse ist ganz leicht, neben dem Loche des Stiels, ein länglicher Raum zu sehen, wo diese Made gelegen und die grüne Farbe des Blats vertilget hat. Dis ist unter allen Schwämmen ganz unfelbar zu sehn, wenn man sie ausbricht.

Den 31 habe ich mehr solche durchsichtige weisse Bläsgen oder Kügelgen, und hin und wieder solche schöne glänzende Häutchen oder Schuppen, angetroffen; zumal auf einem Blat, das aber ehedem von mir meist abgerissen worden, weil der Zweig zu hoch war; und nun ist es so sehr verwelkt, daß diese vie-

len weissen und bräunlichten Kügelgen oder Körpergen, keine Narung aus dem Blat mehr haben konten, also eingetrucknet waren. Ich sahe auf andern Blättern mehrere solche weisse Hülsen, deren inwendiger Theil, (sie waren aufgesprungen) noch sehr glänzete; ist das Thiergen schon heraus, oder ist hiemit der Anfang eines Auswuchses am Blat schon gemacht, weis ich nicht. Ich sahe andre solche weisse Kügelgen oder runde Klümpgen, oben schon eingefallen, also dem Zerspringen, wie ich urtheile, nahe. Und eben dis welke Blat überzeugt mich davon, daß der Anfang dieser runden Gewächse, allezeit von aussen komme. Es liegen mehr als 15 solche weisse und braune Kügelgen da, die meist alle schon platt und breit worden sind; auf dem Blat aber feste sizen, und nun aus dem Blat ganz gewis die Narung zu einem solchen Gewächs bekommen haben würden; vielleicht auch den Keim zu dem Wurm alle schon unter oder an dieser Hülle bey sich haben. Sie liegen eben so aussereinander, nicht auf denen Ribben des Blats, wie jene völlig gewachsene Schwämgen. Von welchem Insect sind aber diese weissen Körpergen und Kügelgen, die alle einen dünnen Faden an sich haben? Fast glaube ich, daß manche Blatläuse, auch hieher gehören; ich habe

wenigstens bey den grünen stinkenden Blatläusen, die an den neuen Schößlingen der Birnbäume so viele Zeit zubringen, endlich vom Monat Jul. und August an, solche kleine dünne oder sehr schlanke Maden gefunden; aber ihre kleine Historie ehedem nicht weiter fortgesezt. Genug, sie gehören zu den Nachkommen der Blatläuse an den Birnbaumblättern; vielleicht ist es bey einigen andern auch so.

Den Sontag, 1 September habe ich in Beesen zugebracht, und sehr viel Neues, (für mich wenigstens Neues), selbst gesehen, das mich nicht wenig in Anbetung und Bewunderung Gottes befördert hat. Ich habe mir manches gesamlet, das ich nun einzeln erzälen will; es wird für viele, die es durch mich erfaren, immer sehr anmerkungswerth seyn, wenn es auch die geübten Beobachter långe wissen mögen. Den Anfang mache ich um so viel lieber von einer weissen schön verwandelten Schildlaus auf Eichenblättern, als ich sie in Crelwiz auch schon gesehen, gesamlet oder aufgehoben, aber doch wieder verloren hatte, wenn ich meine Samlung zu Hause wieder mustern wolte. Diese Gestalt hat etwas auffallendes, ia ich denke es sagen zu dürfen, beinahe schreckhaftes an sich. Es ist, (ich kan irren, indem ich nur meine kleinen Erfarungen rechne) wol

die

die 4te Veränderung dieses Geschöpfs, seitdem es eine schlechte Blatlaus war, die auf den Eichenblättern viel dünner und flacher sind, als auf andern Blättern. Ich habe eben diese Verwandlung an den jungen Birnbaumreisergen gesehen; aber da ist das Thiergen viel schlechter anzusehen, wegen Unterscheid des Saftes, der seine Hülle einnimt. Hier ist es sehr glat, auf dem Blat anliegend; die weissen wie Porzellan glänzenden Theile seines Körpers fallen in die Augen; aber die seltsame Figur fält auf. Was der Kopf heissen mus, steckt gerade unter der äussersten Quadratseite, die wie ein Stückgen Bret den Kopf unter sich hat, an dem doch noch Fülhörner sich zuweilen sehen lassen; er ist aber breit, nicht rundlicht. Dieses gleichsam porcellänene weisse Quadrat, oder solte ich es perlenmutterfarbig nennen, (es ist noch immer vegetabilisch; ich kan die saftartige Gestalt nicht besser beschreiben); hat sehr regelmäßige bräunlicht schwarze Flecken und Linien. Es gehet auf beiden Seiten des Thiers, wie ausgeschnitten, in Ecken aus, die an der Stelle sich enden, wo man sonst Flügel sahe. Ueber dem runden langen Rücken ist dis Quadrat unterbrochen, und wie ein Bogen ausgehölet, daß der Hals hinter dem Kopf und der Rücken nicht damit bedeckt sind; auch hier sind solche

schwärzlichte Flecken und Linien, wie auf dem weissen Porcellan. Der länglichte runde Leib wird immer dünner, bis zu Ende, wie eine lange Schnecke, und ist mit regelmässigen schwarzen Zirkeln unterschieden. Auf jeder Seite dieses Bauches sind 3 Beine, mit Gelenken, wie an den Blatläusen; durchsichtig, wie Eis. Wenn das Thiergen aus seiner Lage komt, läuft es sehr behend. Ich habe gesehen, daß es ein klein weis Tröpfgen von sich gibt; und ich zweifle nicht daran, dis wird wieder ein lebendig Geschöpf; ich habe dergleichen Gallertartige Tröpfgen so viele schon bemerket, daß ich fast es für ausgemacht ansehe.

Nun komme ich zu meinen besondern Beobachtungen, die alle nur auf Eichenblätter sich beziehen; (Gallengewächse pflegt man es zu nennen).

1. Auf den Ribben des Blats finden sich zuweilen kleine Früchte, oder runde Körper, die dicht sind, und von der kleinen Grösse eines Hanfkorns, (so klein habe ich sie schon in Crelwiz gesehen) zwischen 2 braunen dünnen Schaalen, welche wie Schaalen der Erbsen oder Schoten sind; hervorstehen. Diese anfänglich kleine Frucht sprengt die Schaale auf, und diese fält nun ganz ab, daß man nun diese Frucht allein

allein findet; ganz rund, länglich rund, bis zur Grösse einer kleinen Kirsche. In einem Alter ist die Frucht glänzend saftig grün; sie wird grünlicht, weis = gelblicht; hat schöne rothe Pünktgen, mit kleinen Haaren oder Fasern. Sie sizt blos an einer der Ribbe des untern Blats, die Ribbe ist nicht stets die mittelste, auch 2 einander fast gegen über. Ich habe eine solche Frucht an einem Blat gesehen, dessen halber Theil glat abgefressen war von Raupen, bis an die mitlere Ribbe. Und nun erst war diese Frucht iu ihren Schaalen erwachsen, gerade auf der Seite der Ribbe, woran das Blat selbst oder die Fläche desselben angesessen hatte, also nicht am untern Theil der Ribbe, sondern an der nun kahlen Seite. Auch noch nicht ganz ausgewachsen und nur noch in der Grösse einer kleinen Erbse, hatte eine solche Frucht schon ein kleines Loch an der Seite; woraus sich also der Wurm schon gefressen hatte. Ich habe bey Herrn Schaller eine solche Frucht oben aufgeschnitten, und traf glücklich den Ort, wo eine Made sas, eben so weis, als der lockere Kern in diesem Gewächs zu seyn pfleget; fast wie das Hollunder Mark. Ich öfnete unten eben dieses Stück, und auch da war eine solche Made; die folglich, wenn dieses Gewächs durch ihr Fressen ausgehölt ist,

stark genug wird, sich ein Loch durch die nun harte Schaale zu fressen.

2. Ich fand an einem Blat 19 — 20 ganz flach und feste anliegende Hüllen, meist rund, bald länglich, kein Gespinst; sondern Haut des Blats; aus einigen krochen so eben weisse hellglänzende Maden heraus, mit dicken Köpfen, die einen schwarz bräunlichten Obertheil hatten. Drey Füsse an Vorderleibe, der eben so dick war; der hintere dünne Theil bewegete sich eben so in Krümmungen in die Höhe im freien, schwebend, als ich Käfermaden an Johannisbeeren auskriechen gesehen. Diese Maden waren nachher in der Nacht alle aus ihrem Gehäuse gekrochen, und hatten schon sehr merklich in die obere Haut des Blats gefressen. Der Boden, auf dem sie in dieser Hülle gelegen, hatte eben die schönen Farben, als ich oben an Schuppen beschriebe; die Haut ist vegetabilischer Natur; gewis eine Haut des Blats, unter welcher sich dis Insect eben ausbildet, und nun schon durch seine Dicke die Haut zerspreugt. Es waren diese Hüllen in einer ziemlichen Nähe alle beisammen. Noch Montags lebten und frassen 10 von diesen Maden. An eben dem Blat waren auch solche runde Gewächse, als ich so eben beschrieben habe; dergleichen ich auch eben wieder so antreffe,

treffe, daß die Ribbe an ihrer horizontalen Seite eine Oefnung hat, woraus dieses grüne Gewächs erst hervordringt, wozu ohne Zweifel der Stich eines besondern Insects die Oefnung sowohl, als diesen Anfang des Auswuchses durch sein Ey oder Saamthiergen gemacht hat. Frisch hat dergleichen kleine Rüsselkäfer zwischen der Haut der Weidenblätter gekant; im 3ten Theil der Beschreibung von allerley Insecten, Seite 33.

3. Solte wol der Blatsauger, (so nante ich es; Blatmotte haben es andere genent); eben zu dieser Oekonomie gehören, den ich an einem Eichenblat fand, und ihn glücklich auch noch diesen Montag wieder in seiner Lage antreffe? Dis Insect hat sich in eben der Stellung eingefressen ins Blat, mit dem einen Theile des Kopfs, den schlanken hintern Theil des Körpers eben so in freier Luft krum haltend und bewegend, als die Käfermade. Der ganze Körper ist wie mit gelben Pulver überzogen; unterscheidet sich also gar sehr von vielen Blatmotten, deren Frisch gedacht hat, im ersten Theil S. 37. 39.

4. Eine andere Art Auswüchse, oft viel, oft wenigere auf einem Blat; die nicht eine blosse Haut des Blats sind, wie n. 2; sondern neue Körpergen, wie ein Hutkopf, in der Mitte

te etwas erhaben; sonst eben so viel subtile Fasern; als die schönen Stücke, die ich Schwämgen nante. Aber dieser Unterschied ist ganz merklich; jene Schwämgen sind ganz und völlig vom Blat separirt; über das Blat so erhoben, daß man den Zwischenraum des Untertheils siehet. Aber diese Auswüchse, die ich iezt erst beschreibe, liegen ringsherum fest auf dem Blat an; ihr mitlerer Theil ist erhoben, durch den Stiel; dagegen jene Schwämgen überal gleichsam Blüten haben, oder einen Busch, der rothe Fasern und Punkte sichtbar macht. Diese Auswüchse hingegen sind flacher, nicht so dicke; ohne Farbe; oder nur bräunlicht gelb. Es kan aber doch seyn, daß es einerley Ursache hat, und daß blos die Ungleichheit der Zeit diesen Unterschied ausmacht, von dem ich jezt rede.

Hier sehe ich bey dem einen solchen wollichten Auswuchse, daß 10 — 12 weislichte Eiergen darum liegen, die ich für kleine weisse Kanker Eier halte. Auch auf der Eiche im Zwinger fande ich sehr viel solche Kanker Eiergen. Dagegen ich heute wieder einen grössern Tropfen, fast wie Gallerte sehe, der auf dem Blate feste ist, und von den Kanker Eiern noch mehr als durch die Grösse unterschieden ist. Noch finde ich gar keine Veränderung an den

Blät-

Blättern mit solchen Schwämgen, die ich nun meist 14 Tage schon an dem Baume beobachte. Ich finde aber wieder solche kleine Tropfen, die nach und nach dicker Saft werden, und wie ich heute, (Dienstags) einen vor mir habe, flach wurden, sich gleichsam auf dem Blat etwas ausbreiten, und als ein bräunliches Klümpgen mir schon oft bekannt worden; das vielleicht nun das kleine rothe Schwämgen wird, wel= welches kaum als ein Nadelkopf anfängt, und nun fort wächset.

Mittwoch. Ich fande diese Mutmassung bestätigt, daß die einzelen Tropfen, welche nach und nach braune Gallerte werden, sich oben öfnen und Fasern oder Haare machen, welche braunroth sind; und dis ist also der Anfang des Auswuchses bey manchen Blättern der Eichen, den ich Schwämme nante. Es ist nnn der Saft und darin das kleine Ey durch die obere Haut des Blats eingedrungen, und nun wächset dis an, und wächset stets in eben der Rundung; der Saft sezt im Aufsteigen und Circuliren diesem neuen Gewächs immer was zu. Zufällig nam ich jezt ein Blat von der Citronenmelisse, und bemerkte auf der untern Seite, daß sehr viele braune Flecken drauf waren, indem nemlich die obere Haut an so viel Orten abgefressen oder angestochen war. Auf

den noch grünen Theilen der Blätter ist eine unzälige Menge glänzender Körpergen, die wie Goldstaub aussehen; und meist eine runde, auch zuweilen länglichte Gestalt haben; in der Mitte derselben läßt sich ein sehr kleiner Punkt unterscheiden, der nicht glänzet; mit kleinen runden Goldflittergen kan ich sie am besten vergleichen. Auf manchem Blat fand ich zuweilen eine Blatlaus, aber nun schon in der weissen Gestalt, die vor ihrer lezten Veränderung vorhergehet; also auch einige in dieser lezten Verwandlung, da sie grösser scheinen; anliegende dicke Flügel haben, oder so ein porcellan Schild, als ich vorhin an den Eichen beschrieben habe. Sie haben dunkel bräunlichte glänzende Ringe um den runden Leib, der ganz lang spiz zuläuft; ich fande auch viele tod in dieser Stellung, daß der Kopf mit dem Saugrüssel tief im Blat noch stack, und das Hintertheil des ausgestreiften Thiers, das Skelet, in der Höhe hing. Nemlich das Thiergen hatte diese schwarze Hülle abgelegt, und hatte hinter dem Kopf sich heraus gewunden. Ich halte jene glänzenden Stückgen für den durchsichtigen Saft, den alle Blatläuse zuweilen von sich geben; der endlich wie Täfelgen dünne wird.

Auf einem einzigen Melissenblat habe ich dieses besondre gefunden, an einer Seitenribbe

des

des Blats hieng ein blasser runder Körper, den man mit blossen Augen sahe. Mit der Loupe in der Sonne, fand ich, daß dis beinahe wie ein gesponnener Knopf aussiehet. Es ist oben ein Mittelpunkt, aus dem sehr kentliche Streiffen, Falten oder Linien ausgehen, also wie lauter Zirkelstreifen neben einander lang herunter laufen; wie geköperte Arbeit aussiehet. Der Körper ist durchsichtige Membrane, oder wie Blasenhaut; ganz unten siehet es trüber aus; aber es läßt sich noch nichts bemerken, ohnerachtet ich es mehrere Minuten in der Sonne gehalten habe. Unter mehr als 30 — 40 Blättern ist dis das einzige, so diesen Körper aufzeiget. Auf Blättern aber habe ich eben am untern Theile stets diese glänzenden Pünktgen bald rund bald länglich gefunden; auch zuweilen weisse durchsichtige, Kügelgen meist wie ein Hirsenkorn; einige auf Haarspizen aus dem Blat stehend, wie man an Rosenzweigen an den Stacheln solche Knöpgen wie Harz siehet.

In einer besondern Absicht that ich solche Melissenblätter und Stiele, etwas klein gezupft, in 2 kleine Gläser, in zweierley Wasser; und ich fande heute, Donnerstags, den September, an einigen Fasern eines Stiels sehr stark angelegte rothe Farbe, wie Stückgen Siegellack; ziegelroth; ganz merklich dick oder

übereinander liegend; wie an wilden Rosen dergleichen dicke rothe Farbetheile da angehäuft liegen, wo eine Schlupfwespe ihre Brut angelegt hat. Diese Farbe erhält sich nun, nach 14 Tagen, noch immer. Ich fande auch eben jene kleinen glänzenden Schuppen wieder, auf den Eichblättern, auch die weislichten Stückgen, die wie Talch aussehen, und gar nicht selten sind; sie liegen fest auf dem Blat auf. Ob es zersprungene weisse Kügelgen sind? Auch zähe durchsichtige Wassertröpfgen; die wie ich glaube, gelblichte und braune Klümpgen werden, welche oben aufspringen, und nun die Fäsergen der kleinen Schwämgen ausmachen, wenn sie anders unten gehörig durch die Haut des Blats gekommen sind; denn manche habe ich blos verdorret gefunden, ehe sie sich erheben konten. Auf den Melissenblättern fand ich heute wieder so einen gesponnenen Knopf, wie ich es eben nante; aber auch eine eben so schön gearbeitete länglichte schmale Figur; noch weisser Farbe, die aber nachher hell oder dunkel braun wird, wenn der Einwoner heraus ist. Dieses Stückgen, das fast wie ein flaches Kümmelkorn aussiehet, sizet mit dem einen Ende fest durch Fasern, wie Gespinst; ich zweifle nicht daran, daß es ein Insect einschliesse. Aber dergleichen schönen Knopf fande ich heute weiter nicht, ob ich

ich gleich wol 30 — 40 Blätter deswegen abgerissen hatte. Uebrigens waren eben dieselben glänzenden goldartigen kleinen Stückgen wieder auf den Blättern; am untern Theil nemlich; und nicht selten ganz kleine weisse Blatläuse, die hell durchsichtig waren; auch viel abgestreifte schwarze Hüllen der geflügelten Blatläuse; die nun schöne bunte Gestalt, und eben so dichte Flügel oder Decken endlich hatten. Auch auf Nusbaumblättern fande ich solche schwarze Hüllen, die noch an dem neuen gelben Vogel hingen; der lange weisse durchsichtige Flügel um sich hängen hatte. Gegen Abend ging ich eine Stunde spaziren auf Diemiz zu; in dem Busche wuste ich einen mässigen Eichbaum, der sehr behauen war, aber auch sehr starke Lotten getrieben hatte. Da ich ganz und gar nichts von jenen Gallengewächsen fand, die ich so häufig in Beesen, und einzeln auch in Crelwiz ehedem gesehen hatte: so urtheilete ich, daß also die Ursache dieses Gewächses nicht in dem Eichbaume, an sich, als Eiche, zu suchen seye; sondern in einem Ichneumon, dessen Aufenthalt nicht an allen Orten gleich häufig sey; daher kan ich es wenigstens überaus leicht erklären, warum dort in so sumpfigten und buschichten Gegenden, so viel Gallengewächse auf den Eichenblättern zu finden; hingegen auf Eichen in an=

andern Gegenden, die ganz frey und ohne nahes Wasser sind, nicht angetroffen werden.

Freitag. Ich habe auf den Eichblättern im Zwinger nichts neues angetroffen; eben dergleichen geflügelte Blatläuse, wie auf den Nusbaumblättern; aber viel seltener, doch auch die helgelbe Farbe des Leibes, die notwendig dem Safte gleich ist, den sie unaufhörlich saugen, wenn sie stille sizen. Bey Nusbäumen ist der Saft freilich gelber; auf den Melissenblättern habe ich durchaus keinen solchen Knopf wieder finden können; dagegen aber die zu dieser Pflanze gehörigen Blatläuse, in den lezten Stufen ihrer Verwandlung; nun schon geflügelt; und die kleinen durchsichtigen Blatläuse wie weisses Glas, auch schon in dieser Verwandlung. Ich sahe zu, daß eine ihre schwarzgestreifte Haut ganz auszog, und nur noch hinten hängen blieb: sie war schön gelbglänzend. Diese schwarzen Häutgen siehet man häufig so hängen, daß der Saugstachel noch im Blat sizt, und der Wind den leeren Balg hin und her treibet. Eins von diesen gelben geflügelten Stücken fand ich so, daß auf der linken Seite, (nach meiner Stellung gerechnet) auf dem Rücken ein rundlichter Körper fest hinge, den sie mit sich schlepte. Ich hielte es für einen Wurm, der sich schneckenförmig gebogen, und sich so eingefressen

sen hat. Von vielen weissen Stückgen, wie Glas, die zuweilen an einer Ribbe so sassen, daß ich es deutlich sahe, sie hingen an der Seite, und waren über den Boden des Blats erhoben, urtheile ich, daß sie ebenfals ein lebendiges Geschöpf einschliessen, und daß sie wol Eier der Blatläuse, in einer der lezten Stufe ihrer Verwandlungen seien.

Sonnabends. Früh von 9 Uhr an suchte ich wieder auf den Melissenblättern; und fande 1) endlich eine von diesen geflügelten Blatläusen, sehr dicke, noch in der schwarzen Hülle wirklich befindlich; welche Hüllen oder Häute ich so häufig hatte hängen sehen; ich that sie in eine Papierdute, um sie nicht zu verlieren, indem ich nicht erst zurück gehen wolte, nach einem andern Behältnis. 2) Mehr solche länglichte Scheiden; noch weis; ehe sie braun werden. 3) Nachdem ich viele so eben ausgekrochene oder umgestaltete Blatläuse, ohne dicken Bauch, vielmehr ganz anders den Bauch hinten nach schleppend, fast wie Ameisen, gesehen hatte, und doch nie die zunächst vorhergehende Gestalt dazu nemen, und vergleichen können: so wandte ich alles mögliche an, diese gleichsam gläsernen Geschöpfe näher zu betrachten. Sie leiden die Sonne nicht; daher die Beobachtungen schwer sind. Das Geschöpf ist mehr ein

lebendiges Gerippe, den Hintertheil oder Leib ausgenommen; iezt sizt ihr zwischen Kopf und Leib ein viel längerer Rücken, als die Blatlaus noch ohne Verwandlungen gesehn wird. Die dünnen Beine stehn dicht an das Thiergen in die Höhe gezogen, daß das erste Gelenke dem Kopf und Rücken gleich stehet; an einem solchen Geschöpf war der Kopf noch unvollkommen gebildet. Sie sind weisser ganz durchsichtiger Farbe. Endlich war ich so glücklich, einen Handgrif zu finden, den ich wenigstens keinem Forscher abgelernt habe, wenn es auch nicht meine neue Erfindung ist. Ich hielte die umgekerte Seite des Blats gegen die Sonne, wo sie nicht sizen; hiemit blieben sie stille, und ich konte gegen das Licht viel schöner sehen. Mit grossem Vergnügen entdeckte ich nun in dem Hintertheil oder Leibe, ein schwarzes Gerippe oder Geäder, das seinen Plaz und Figur überaus oft veränderte, und hiemit war eben das Zucken des Hintertheils verbunden, das dieses Thiergen so oft vornimt. Die Bewegung dieses schwarzen Geäders ist völlig wurmartig; schlängelnd; der enge Raum macht, daß diese schwarzen dünnen Fäden, 2 und 3fach zuweilen über einander zu liegen kommeu. Solten dis die künftigen Stangen der Flügel werden? oder ist es eine Anzal lebendiger Geschöpfe, die ihrer

Ausgeburt entgegen gehen? Diese Beobachtung habe ich noch nicht gefunden; ich kan aber keinen Calender darüber anfangen und halten, wie Herr Bonnet. Ich sahe nach meinem Gefangenen; der hatte in dieser halben Stunde sich noch um nichts verändert, und lief auf seinem Melissenblat ziemlich unruhig herum.

Nach einiger Zeit stund ich von meinem Arbeitsplaze auf, um wieder einige solche Warnemungen zu samlen. Ich fand so viele, so gut noch behaltene schwarze Hüllen, daß ich ganz deutlich und gewis es ausmachen konte, das neu auskriechende, oder sich viel schöner häutende Thiergen, mache sich allemal seine Oefnung, gerade da, wo die schwarzen Ringe den Hintertheil vom Kopf absondern; gleich unter dem Kopfe, wo ein Quadrat gleichsam ist, da bricht auch, wie ich nachher gesehen habe, bey allen Blatläusen der Anfang aller Häutung aus. Da trit der neue Kopf in die Höhe. Ich bestätigte weiter die Beobachtung, wenn ich diese Thiergen, die noch keine Flügel haben, aber so dünnes glänzendes Gerippe sind, mit dem andern Theil des Blats gegen die Sonne hielte, daß ihr Hintertheil wirklich durch diese schwarzen Adern, oder Linien, die ein neues Geschöpf eben dieser Art sind, belebt würde. Ich fande diese schwarzen Striche oder Linien

iezt gerade, und in 2 oder 3 schmalen horizontalen Streifen, unter einander stehen; die sich sichtbar verengern und zusammenziehen oder erweitern und ausstrecken konten, in dem Hintertheile.

Nun wolte ich diese Beobachtungen, wenn Blätter mit dem andern Theil, der nicht bewonet ist, gegen die Sonne gehalten werden, auch an den Blatläusen der Nusbaumblätter wiederholen. Ich suchte also ein reichlich bewontes Blat, darauf eben 2 geflügelte Geschöpfe mehr durch den Saugstachel stunden, als auf ihren Füssen. Glücklich fande ich einen änlichen Körper, an der rechten Seite des einen Vogels oder Thieres; über den 2 lezten schwarzen Ringen des Hintertheils. Es war ein helles Kügelgen, wie kleiner Mohnsamen, ganz durchsichtig; und da ich es in die Sonne brachte, konte ich mit der Loupe ganz deutlich sehen, daß das Inwendige in diesem Häutgen sich mit dem Obertheile (es stund darin) hin und her bewegte, und dadurch zuweilen den hellen Theil des Kopfes inwendig verꝛmerte. Es schien ein Wurm zu seyn. Diese Beobachtung, die ich nun in 2 Tagen hintereinander, zweimal so umständlich wahrgenommen habe: macht diese Begebenheit ganz gewis. Ohne Zweifel wird dis Nebengeschöpf in

eini-

einiger Zeit eben die schmale und grössere asch-farbigte Figur werden, als ich gestern an einer andern geflügelten Blatlaus auf ihrer linken Seite angewachsen gesehen habe. (Nachher werde ich diese Beobachtungen berichtigen; man siehet erst nach und nach mehr). Ich habe das heutige Subject Herrn Hübner mitgetheilet, um es genauer zu untersuchen, als ich im Stande bin; es war ihm auch diese geflügelte Blatlaus auf Nusbaumblättern noch unbekant. Bey Herrn Gebauer haben wir das eine Stück, das ich mit einem Knopfe verglich, und wovon ich unter 2 grossen Melissenbüschen bis jezt nur 3 Stück gefunden habe, unter dem Vergrösserungsglase besehen. Freilich mus man die für ein blos menschlich Auge ins unendliche gehende Kunst, Schönheit und Ordnung dieses Gewebes, wenn ich es so nennen darf, mit Augen sehen; zu einer Beschreibung müste man sehr viel Zeit anwenden. Es scheint an sich wie die innerste Haut, welche den eingesponnenen Seidenwurm umgiebt. Daneben war noch etwas Blat stehen blieben; auf diesem sahe Herr Gebauer zuerst, und ich ganz deutlich lange genug nach ihm, eine sehr schöne kleine Schnecke mit 2 deutlich in die Höhe stehenden Fühlhörnern, rechter Hand von diesem Knopfe, auf dem Blat abgedruckt. Ich stelle mir eine nackte sehr

kleine

kleine Schnecke vor; den Schneckenschleim oder Schaum hatte ich schon lange auf diesen Melissenblättern gesehen. Es kan gar wohl seyn, daß ihr Schleim sich bey ihrer Ausstreckung so auf das Blat abgedruckt hat, als wir die Figur sahen; der Körper schien aus einem gegitterten Fruchthorn herauszusteigen; dis mag das Gewebe des Blats seyn, worauf sie eben lag.

Sontag. Ich konte an den Melissen durchaus keinen so schönen Kopf wieder finden. Nachmittags entdeckte ich auf einem Nusbaumblat das sonderbare; daß auch auf ungeflügelten Blatläusen, die nun alt würden, ein besonder Insect sich angefressen hatte, (so meinete ich iezt). Gerade über dem Hintertheil unten sasse eine länglichte gelbbraune walzenförmige Figur; und auf einer andern Blatlaus an ihrer rechten Seite meist in der Mitte, eine Oefnung, wodurch, wie ich meinte, der gelbe Kopf einer kleinen Geburt schon heraus stack; das übrige aber noch verborgen war. Der September scheint also besonders zu dieser Begebenheit geschickt zu seyn.

Montag Vormittag sahe ich, diesen Sommer zum erstenmal, eine Blatlaus mit dem Kopf zuerst kommen, so daß seine rechte Seite oben lag. Es ist sonst die gemeine Ordnung,

daß

daß der Hintertheil vorangehet; das sich auch hier zur Erhaltung des so zarten Thiergens, am meisten schickt. Nachmittag kam Herr Hübner mit Herrn — — und brachte ein gut Mikroscopium mit sich. Ich zeigte erst andre Dinge, und alsdenn den gelben Auswuchs an der ungeflügelten Blatlaus, die ich gestern bemerkt hatte; aber die andre, mit dem Oval- oder Walzenförmigen braunen Auswuchß, war mir eben diesen Nachmittag entwischt; ich hatte sie vor 12 Uhr noch gesehen. Um es kurz zu machen; wir waren sehr glücklich, und sahen, was vielleicht noch niemand bemerkt hatte. Wir wolten durchaus diesen Auswuchs näher kennen lernen; ich rieth endlich, ihn subtil zu öfnen. Dis versuchte Herr Hübner; bey diesem Versuch, da er gegen über etwas drückt, springt sogleich ein weisses rundes Körpergen heraus, das wir alle für ein Ey erkanten, es blieb fest sizen in eben dieser Gegend. Nach dem wir es genug besehen hatten und in eben dieser Gegend, von unten den 3ten Ring oder schwarzen Flecken, näher betrachteten; sahen wir, daß gerade hier in 2 runden schwarzen Ringen (am Ende des 3ten schwarzen Streifs, von unten an) ein rundes weisses Wärzgen eingeschlossen ist. Ich schlug vor, wir wolten uns andre Blatläuse, dieses Alters aus dem Zwinger holen, und die

Ope-

Operation ausdrücklich da wiederholen, ob auch solche Eiergen sich würden entwickeln lassen. Unter dem Suchen fiel es mir ein, daß es gerade diese Stellung ist, wo die Blatläuse anfänglich, ehe sie mehr Häutungen durchgehen, 2 hervorragende scharfe Rören, wie abgebrochene Stengel, stehen haben; vielleicht, daß wir die wahre fernere Bestimmung dieser Rören nun entdecken; daß sie die Oefnung für diese Eier abgeben sollen, wenn die Zeit nun ist, daß sie aufhören lebendig zu gebären; es komme mir ohnehin so vor, daß der Bau und die Lage der lebendigen Thiergen viel tiefer am Bauche weggehe, und daß diese Eier wol einen andern Weg nemen müsten — (diese meine ersten Gedanken, habe ich ganz faren lassen müssen). Indes gehen wir wieder vor; und wie wir hoften, so geschahe es. Jeder Druck an einer dieser Warzen, gab richtig sein Ey. Wir haben es so oft wiederholet, daß nun an dieser Entdeckung dieses Erfolges gar kein Zweifel mehr seyn kan. Folglich ist auch die schöne hole Kugel, die ich am Sonnabend mit bey Herrn Gebauer brachte, welche gerade in eben dieser Gegend stand, ein solches Ey gewesen; und es werden wol noch Maden daraus vor Winters; so dachte ich.

Dien=

Dienstags früh wiederholte ich diese Operation; es traf ein, eine solche kleine blasse Kugel trat gleich heraus, an dieser Warze, und blieb doch noch fest hängen; und auf der andern Seite, wo ich etwas tiefer mit der Nadel gestochen hatte, kamen 2 braune länglichte Eier heraus, die sich auf dem Blat gleich anlegten. Dis ist also der Walzenförmige Körper, wie ich es vorhin nante, ehe ich wuste, daß er aus diesem Thier herrüret. Ich fande Nachmittag ein solch länglicht braunes Ey auf dem Blat liegen, neben solchen alten geflügelten und ungeflügelten Blatläusen. Es kan seyn, daß Käfer einige Blatläuse aufgerissen hatten, daß diese braunen Hüllen heraus traten.

Mittwoch. Donnerstag. Ich that dergleichen, und stach oder drückte subtil diesen Ort; allezeit fuhr eine solche Blase heraus, die nun feste stand. Ich bemerkte hiebey auf einem Nusbaumblat eine citronengelbe Erhöhung, etwa wie ein Hirsekorn gros; das durch das Glas völlig dem Anfange eines Auswuchses auf den Eichblättern, gleich war. Auch bemerkte ich schon, daß die erhabene Fläche Spizen bekam. Auf einem andern Blat, wo auch keine Blatläuse waren, wiewol 2 Rüsselkäfer fleissig suchten, fande ich auf der mittelsten Ribbe des Blats einen hellen gelblichten oder bräunlichten

Trop-

Tropfen stehen; unten breit liegend; übriges meist rund, durchsichtig. Vielleicht trocknet es so in gelbe Stückgen, wie ich eben erzälte, wenn nicht die Ameisen es auflekten. Ich entdeckte endlich auf einem andern Nusbaum, im Vordergarten bey alten Blatläusen, mehr solcher gallertartige Tropfen, aber auch eine Menge Bälge, oder ausgeschälter Blatläuse; dieser Saft, der sehr zähe war, mus also den Ameisen und Käfern nicht schmecken. Manche Stücke schienen eingedort zu seyn, wie Harz, glänzeten aber durch und durch.

Sonnabends. Ich sahe endlich, nachdem ich oft darauf Achtung gegeben, bis eins der grössern Thiergen seiner Häutung nahe gekommen wäre, eine Blatlaus, die fast schwarz und zwischen den schwarzen Striefen, zumal am Leibe, ganz braungelb worden war; und nam das Blat ab. Sie stelte sich, nach einigen sehr gelinden Bewegungen des Hintertheils, ganz auf den Kopf, mit 3 Füssen; die 2 Hinterfüsse schwebeten ohne Haltung in der Luft; sie ruht aus und legt sich wieder, wie anfänglich; die Krümmung des Rückens gegen den Kopf zu, nimt immer mehr zu. Der Leib ist sehr aufgetrieben, und die gelbe Farbe an und hinter dem Kopfe und am Hintertheil, 3 Streifen weit, ist nun blas worden; daß man, wenn

sie stehet, durchsehen kan. Der Leib wird durch diese Stellung immer dicker. Ich bemerke, daß er mit einem subtilen Faden am Blat, gleichsam gehalten wird: ob es zufällig oder nach einer Ordnung geschieht, weis ich noch nicht. Sie läßt sich wieder nieder. Bisher ist mehr als $\frac{1}{2}$ Stunde verflossen. Sie schnelt so stark in die Höhe, daß sie mit dem einen Fus eine kleine Blatlaus weit weg wirft. Sie sizt wieder, eine kleinere Blatlaus kriecht auf sie; und nun steht sie wieder auf dem Kopf, ohne daß dieses um sie kletternde Thiergen sie hindere. Ich finde eine ganze Stunde nachher keine Veränderung.

Auch die ganze Nacht durch, bis auf den Sontag, 8 Uhr früh, ist sie noch nicht verändert; hat aber nebst den kleinern Blatläusen die obere Seite des Blats verlassen, und ich fande sie erst auf der untern wieder; es kroch eine auf ihr herum, sie saß aber stille. Weil dis Blat welk worden war, brachte ich sie auf ein frisches; da sie sehr unruhig herum lief; endlich auf der mitlern Ribbe des Blats sich festsezte. Eben so unverändert fande ich auch eine andre solche braune; die ich schon Freitag separirt hatte; ich wil diese b) nennen.

Eben diesen Sontag besahe ich wieder das Blat, wo ich schon Herrn Hübner einige grosse

Tropfen, mitten unter den Blatläusen liegend, und fast wie Gallerte geronnen, gezeigt habe. Nun kam ich wol der Entdeckung ganz nahe. Diesen zähen Saft geben die Blatläuse eines gewissen Alters von sich, kurz vorher, ehe sie sich wieder häuten wollen. Er wird sehr bald so zähe, daß sich an die Hinterfüsse Tropfen oder Kügelgen davon anhängen; endlich ziehen die Füsse gleichsam Fäden, durch ihre Bewegung, ohne die Faden abzureissen; und zulezt bleiben sie angeleimt; und diese Befestigung hilft also dazu, daß der alte Balg feste gehalten wird, und das Thier ihn sehr gut liegen läßt; doch hängt er zuweilen noch einige Zeit an einem Fuß, am Hintertheil, oder an einem Fülhorn. Hiemit ist also unten der Anfang zur Trennung des innern Geschöpfes von der alten Haut gemacht. Ich schnit das Blat ab, um es besser beobachten zu können. Die eine braune Blatlaus hatte unten am Hintertheil eine Oefnung an der linken Seite, da ich in einem hellen Tropfen sehr deutlich einen schmalen halben Zirkel blutroth sahe; dergleichen ich auch in so einer kleinen Kugel, die eine noch jüngere eben von sich gegeben, die noch an ihrem Fus klebte, gesehen habe. Einen solchen noch nicht ganz gerundeten Tropfen sahe ich an einer andern sehr braunen Blatlaus, auch an der linken Seite unten,

der das lezte Zäpfgen am anus schon einfassete. Ganz klar ist in dem Tropfen eine kleine Reihe schwarzer Striche; es sind nicht die Haare des alten Balgs, ich sahe abgerissene Theilgen. Der halbe Tropfen klebt nun wie Harz an das Blat, und sie zieht durch Bewegung gleichsam Zapfen daraus, so zähe st dis schon. Unterdes bis ich wieder komme, hat sich mehr solche Feuchtigkeit unter ihr auf das Blat gezogen (10 Uhr) aber noch immer ist ein halber Zirkel an ihren extremis sichtbar, darin ich eine Masse von dem Raume, in dem sie ist, unterscheiden kan. Sie stelt sich (in der Sonne) eine Zeitlang gerade auf den Kopf; krümt nachher das Hintertheil nach unten herein, die noch grünen Blatläuse, die sich eben so aufstellen, haben alle dergleichen zähen Saft unter sich, daß sie mit den Füssen lange Faden ziehen müssen; in manchen Kügelgen die sich an einen Fus hängen, sahe ich rothe kurze Striche oder schmale Stückgen; bey einer ist der untre Bauch gleichsam offen, beide Hinderfüsse sind angeklebt. Sie stehen so gerade auf dem Kopf, daß die Augen mit dem Blat selbst gleich stehen, als wenn sie das Genick zerbrechen wolten. So sehr ich auch die alte wieder gelind in die horizontale Lage bringen wolte, that sie es doch nicht, sie schwebte immer auf dem Kopfe. Nun gelingt es ihr,

die Haut hinter dem Kopf linker Hand zu sprengen; es fliesset Saft; sie verläßt gar ihren Ort, und läuft auf dem Blat herum (halb Eilf Uhr.) Das inwendige Thiergen ist also hinten und vorne etwas frei. Nun sahe ich auch an 3. 4. grünen diesen Erfolg, daß sie hinter dem Kopf nas sind. Zum Unglück war die alte mir unter das Blat gekrochen, und indem ich nach den grünen sahe, drückt sich das Blat an mein Papier, und es springt das gelbe Thiergen vorn hinter dem Kopf heraus durch den Druck. Die alte lebt noch; ich bringe sie aufs Blat, aber der Embryo ist nicht wegzubringen, ohne ihn zu zerdrücken. Ich bin indes sehr zufrieden, daß ich endlich diese Erscheinung so umständlich abgewartet habe. Ich komme erst Abends gegegen 9 Uhr wieder zu Hause; und finde, daß die eine sich glücklich ausgehäutet hat, bis auf das allerlezte Hintertheil, da sie die alte Haut noch auf sich herum trägt. Es ist also die ganze Beobachtung richtig; das Thier kriecht hinter dem Kopf in die Höheschwebend heraus, und die alte Haut behält es unter und hinter sich.

Montag. Das gestern neu gehäutete Stück ist sehr lebhaft; aber plat, sehr dünne; hat auf dem Rücken nur erst 2 Reihen schwarzer Striche. Die alte braune Blatlaus, die ich b) nente, ist noch nicht aufgesprungen; aber

an mehrern jüngern sahe ich eben diese doppelte Oefnung, hinter dem Kopf und am Hintertheil; es hängen daher viel Häute auf der Ribbe des Blats. Diese b) verunglückt mir wieder, indem das Couvert, darin ich sie mit ihrem Blat aufhub, herunter auf die Erde fält und dadurch oder durch mein Anfassen springt der unreife foetus, wie ein lang gelbes Ey, nemlich noch in einer Haut, ebenfals oben, hinter der linken Schulter heraus.

Ich sahe aber mehrern noch blasgrünen Thiergen zu, die sich eben so auf den Kopf stelten, nachdem sie etwas solche klebrichte Feuchtigkeit an den Hinterbeinen hängen haben. Sie beharren in dieser meist perpendiculairen Stellung, deren Erfolg sehr begreiflich ist; nemlich die Haut hinter dem Kopfe zu zersprengen. Gerade von 10 Uhr an wil ich die eine von Zeit zu Zeit beobachten. Sie krümt den Rücken so sehr im stehen, nach dem Kopfe, daß sein äusserster Theil über den Kopf in der Höhe weg ragt, und sie fält doch nicht ganz zurück. Sie legt sich wieder und arbeitet mit allen Füssen und dem Kopfe und Leibe; reisset gleichsam mit den Füssen; die 2 längsten Füsse kleben nun zusammen — 11 Uhr ist vorbey. Ich hatte sie über eine Viertel oder halbe Stunde in der Sonne; da arbeitete sie heftig; im Schatten

 liegt

liegt sie wieder stille; hebt sich zuweilen. Nun hat sie einen dicken Wulst hinter dem Kopfe zusammen geschoben, gerade wo das erste Paar Beine stehet; der beynahe durchsichtig ist. Es ist 3 Viertel auf 12; indes habe ich die angeklebten Hinterbeine losgemacht; sie scheint auszuruhen. Es ist 1 Uhr — es ist 2 Uhr, und keine weitere Veränderung. Ich finde sie auf dem Rücken liegend; der ganze Leib glänzet blasgrün; ich legte sie wieder zu rechte. Sie fält wieder auf den Rücken, und ist todt; ich glaube, daß die Wärme der Sonne ihr Schaden gethan habe. Dagegen hatte ich seit früh 10 Uhr ein Blat abgeschnitten, worauf 4. 5. sehr braune, also alte Stücken waren. Einige stellen sich auch von Zeit zu Zeit auf den Kopf; die eine krümt den Hintertheil nach dem Leibe herein; es hängt ein harzigtes Stückgen daran, das sie nicht los werden kan. Sie sizt wirklich auf diesem eingekrümten Hintertheile; die Nacht über ist sie mir verloren gegangen; mit den andern; ein einziges Stück hatte Flügel bekommen.

Dienstags. Zwischen 10 — 11 war ich glücklicher im Zwinger; ich sahe der einen geflügelten Blatlaus zu, die völlig ausgekrochen war, den alten Balg vollend abzuhelfen: der rechte obere oder längere Flügel war noch eingeschla-

geschlagen, oder zweimal gewickelt, (wie es Frisch an Grillen beschreibt;) und behielt die Knillen, oder Beugungen in den Flügelstangen noch lange. Einer kleinen, die ganz frischgelb war, aber mit den Spitzen der Hinterfüsse noch in der alten Haut steckte, übrigens schon ganz hinter dem Kopfe herausgekrochen war, half ich mit einer Nadel die Füsse losmachen; eben so half ich einer noch kleinern die Hinterfüsse eher losmachen. Es ist ganz ausgemacht, daß diese häutenden Insecten oben hinter dem Kopfe, da die alte Haut aufspringt, ihre erste Oefnung finden, und nun überaus langsam sich so in der Höhe hängend ausschälen.

Schon mehrere Tage hatte ich den Blatläusen auf Eichenblättern im Zwinger zugesehen; überhaupt trift die häufige Vermehrung, wie sie Bonnet beschrieben hat, gar nicht bey uns ein; es mag dort wärmer gewesen seyn oder die Eichen eine besondre Art haben. Hier vermehren sie sich nur sehr langsam und nicht so häufig, als die auf den Nusblättern. Ich habe ein altes Stück mir mit dem Blat besonders gesezt, um ihrer Veränderung zuzusehen. Die Füsse und Fühlhörner, die fast helle weis sind, hat sie so zurechte gelegt, um sich herum, daß man wol siehet, sie erwartet eine neue Periode. Der mitlere Theil des Rückens

 ist

ist dunkel aschfarb, und dunkel violet schwärzlich; der Hintertheil ist breit, und hat gleichsam 2 Ecken; besonders in der Gegend, wo sonst die Röhren gesehen werden, an andern Blatläusen in früher Jahrszeit. Ihre Fühlhörner haben 5 violet farbene Abtheilungen, der Rücken bekomt immer mehr Runzeln; oben unter dem Kopf sehe ich eben so weislichte Theile, als wolten es die Schildflügel werden, die ich neulich wie Porzellan beschrieb; aber sie ist zu gros. Ich sahe auch wieder Junge gebären von den geflügelten; und da mir mehrere Thiergen der mitlern Grösse, die schon bräunlicht sehen, hinter dem Kopf so sehr aufgeschwollen vorkamen, wolte ich sehen, ob ich das Aufbrechen erleichtern könte, und drückte mit einer Nadel drauf. Da sprang aus jenen hintern Flecken, die ich am September beschrieben und für Röhren angenommen habe, so gleich so wol eine solche runde Blase, die wir damalen gesehen haben, als auch auf der andern Seite eine zähe Feuchtigkeit, ohne Blase zu behalten. Es ist also gewis, daß dis keine Eier werden; sondern es ist die Feuchtigkeit, welche die Aushäutung befördern hilft, und die alte Hülle fest anhält, daß das junge Thier auskriechen und sich losmachen kan. Ich finde den Nachmittag sehr viele, so gar noch hinter ihrer Geburt etwa

erst

erst zwey Stufen oder Häutungen durchgangene Thiergen, welche bald auf der rechten bald linken Seite aus diesen Rörgen eine milchartige Kugel selbst zeigen; über 12 — 14 hintereinander; sie müssen also in gleichem Zustande zur Häutung seyn; ich habe es nicht veranlasset.

Da ich mir Mittwoch früh im Zwinger wieder einige Blätter aussuchte, um ihre Einwoner zu beobachten: so fande ich eins, woran das Thier, das wenigstens 3mal schon gehäutet war, wie ich urtheile, gewaltsam zerquetschet worden; sein Gerippe lag ausserhalb der Mitte des Blats, der Bauch oben; am Hintertheil waren 3 Körpergen heraus gekommen, wie Walzen oder länglichte dunkelgelbe Eier. Das eine Stück war eine Linie wol entfernt von dem grossen Körper, nach der Hauptribbe des Blats hin. Das andere lag noch an der alten Haut; das 3te hing an dem Fus, und war entzwey; bekam auch schon solche Falten, wie die Runzeln einer Blatlaus machen. Das erste, am besten erhaltene Stück, lag an einer kleinen Ribbe an; und die obere Haut, die schon bräunlicht gelb glänzete, bekam Runzeln, wenn ich das Blat in eine andre Lage brachte. Ich halte dis für 3 kleine Blatläuse, die noch in ihrer Haut eingewickelt sind; und durch oder nach ihrer Zersprengung erst ordentlich geboren werden

solten; sie haben daher, wenn sie geboren werden, wie ein weisses Spinnengewebeklůmpgen am Hintertheil hången. Es quilt also aus dem Eierstock, ich wil es so nennen, der freilich gar viel solche noch ganz kleine Hůllen und Punkte enthalten kan, nach und nach eine solche Hůlle nach der andern immer mehr auf, und wird endlich nach den mehrmaligen Håutungen, der Mutter, reif, aus dem Mutterkörper abgesondert zu werden. Ich sahe wieder nach dem Stůck, das ich gestern mit den zerknilleten Flůgeln bemerket habe. Es hatte nun die langen Flůgel vôllig in die gehôrige Stellung ůber den Leib hinaus gebracht; man sahe aber doch noch eine Beugung an der grossen Flůgelstange. Die kurzen Flůgel waren beide an den Enden, wie verdorrt, und eingerollet. Ich bemerkte endlich an der rechten Seite des Unterleibes, wo diese Rôren sonst sizen, eine Beschådigung, wie einen Ris oder Bruch, unter dem Plaz des Rôrgens; und da zweifle ich gar nicht mehr daran, daß ich die Ursache an dieser Beschådigung gewesen; indem ich vor einigen Tagen dis Thier auf dieser Seite mit einer Nadelspize gestochen, um den Saft oder die Blase heraustreten zu sehen. Dis mag die Ursache seyn, daß die Flůgel, welche vorher unter der alten Decke schon in Falten lagen, etwas in widernatůrlichen Stand

gekom=

gekommen sind. Oder es hatten Käfer sie beschädiget; denn auf der rechten Seite feleten ihr die 2 hintern Beine; wovon nur die Obertheile da waren.

An mehrern Thiergen, die hinter dem Kopf braun werden, und einen Wulst bekommen, der sich über Kopf und Leib erhoben hält, (welche Erhabenheit auch an manchen geflügelten Stücken nachher, an Männchen denke ich, sehr gut zu sehen ist) entdeckte ich endlich, aus der so oft vorkommenden Erscheinung, daß dieser höhere Theil nach und nach wie harte Rinde oder Grind wird, und sich von dem Rücken hinten, durch auftreten ablöset; es wird gleichsam an diesen äussern Theilen eine harte Haut, die in Stücken getheilt ist, wie schuppigt; an beiden Seiten erhebt sich ein glänzender Streif, wie ein rundes langes Theil oder Schenkel eines Beins; oder ich sehe es für die Theile der Flügel an, die dem Kopfe des neuen Thiers am nächsten sind, mit dem es seinen Auszug hält aus der alten Schaale. Gerade vor 10 Uhr bin ich so glücklich, einer Begattung völlig zuzusehen, die ich schon einigemal erst hinten nach mehr vermutet, als gesehen habe. Das geflügelte Männchen hat einen fast nur halb so kleinen und dünnen Leib, als das Weibchen. Dieses ist unter den gelbbrau-

nen

nen Thiergen, die starke ganz schwarze Ringe über den Rücken haben; noch ohne Flügel, aber nahe dabey; der Kopf ist schon schwarz. Es ist nicht zu glauben, daß dis schmale Thiergen würklich Junge bringen solle. Das Männchen sizt hinten krum gebogen, und umfaßt die hintere Hälfte des Weibchens; durch diese Krümmung bringt es sein Zeugungsglied, das zwischen einem schwärzlichten harten Ringe mit Stacheln hervorgeht, (fast wie bey Seidenwürmern) in diese weiblichen Geburtsglieder. Wenige Minuten nachher fing dis Thiergen an zu laufen, als wüste es, daß es sich einen eignen Plaz zu seinen Nachkommen suchen müste; und lief von diesem Blat eiligst weg, und suchte sich ein anders; suchen mus ich sagen, denn es lies 2. 3. liegen; nun verlor ich sie freilich auf einem ganzen Baume; da ich nicht immer dabey seyn konte. Ich sahe auch heute an viel noch kleinen Blatläusen, die etwa zur 3ten Häutung reiften, solche einzelne Bläsgen an jenen Rören.

Ueber 3. 4. Stunden, ab- und zugehen gerechnet, hatte ich einer Blatlaus mitlern Alters zugesehen; sie war nicht mehr so grüne, wie die meisten sind, sie hatte schon Orangegelbe Farbe, mit blasröthlichen Streifen; und der Wulst, wie ich die Zusammenhäufung zwi-

schen

schen Kopf und Rücken, nenne, war schon sehr aufgetrieben, durch eben die Bewegung, (auf dem Kopf stehen, Hereinbeugung des Hintertheils, das immer dünner wurde, daß die 5te schwarze Streife schon die 6te meist berürte) als ich schon beschrieben habe. Sie lag zuweilen ohne Bewegung, zumal die Hinterfüsse; sie fiel um, lag auf dem Rücken, wie todt. Ich kerte sie um; sie fing wieder an so zu arbeiten, als wolte sie hinter dem Kopf die Haut sprengen; dieses ist ganz sichtbar. Der Wulst wird ganz glänzend, und ist auf dem Untertheil des Leibes eben so sichtbar; ragt empor zwischen Kopf nud Rücken oder Hintertheil; dis Hintertheil ist so dünne, wie eine ausgeleerte Tasche. Dis ist ihre Geschichte noch bis iezt 2 Uhr, seit 10. Sie schiebet oder drehet sich von der Rechten zur Linken hin. Vom Hintertheil, das zum Kopf hin sich bieget, könte man eine Linie ziehen, die die Seite eines Bogens abgäbe, an welche aber auch der Wulst anstossen würde; sie hat den Hintertheil also noch immer hereinwärts erhoben.

Ich finde iezt, zwischen 2 — 3 im Zwinger, daß eine geflügelte Aphis, die ich der Länge und Dicke des Leibes wegen, für ein Weibgen halte, da, wo die 2 Rören wären, auf beiden Seiten 2 solche weisse, nun schon horn-

artige

artige Blasen oder Kügelgen sizend hat; ich neme die Linke subtil ab, mit einer Nadel; das Thiergen läuft etwas herum; ich neme sie ab und seze sie auf ein Blat, das ich mehr vor Augen haben konte; es läßt es sich gefalleu. Indem ich sie her bringe, fält es mir in die Augen, daß eine Blatlaus auf dem Rücken einen Triangel hat, hinter dem Kopf breit, unten spiz. Ich sehe näher zu, so trit das junge Thiergen sachte in die Höhe, mit einer wurmartigen Bewegung; sie schiebt den ganzen Körper, daß so gleich nun auf jeder Seite nach dem Ende zu, nur noch 6 schwarze Flecke sichtbar sind, die zu gleicher Zeit unter dem Leibe hinten weggezogen werden. Sie schiebet alle 2 Odemzüge lang eine Streife oder Ring, schwefelgelb hervor; hat nun die alte fast Kankergespinst dünne Haut, unter sich liegend; die sie lange an dem rechten Fus hängen hat. Dis geschahe, ohne den Ort zu verändern. Nun mache ich an dem geflügelten Stück auch die zweite Blase los, an der rechten Seite; sie ist nun aufgerissen hohl; das Thiergen läuft wieder herum; sizt wieder, probiret ihre Flügel. Es stirbt etwa in einer Stunde.

Es schlägt 3 Uhr, und ienes Orangenfarbene Stück ist noch nicht merklich weiter in seiner so mühsamen Verwandlung; es ist nur noch

der

der lezte Querstrich übrig, alle übrigen, über den ganzen dünnen Rücken, und Bauch, kan sie in die Höhe halten gegen diesem Wulst. Diese Striche helfen sehr wahrscheinlich zur leichtern Absonderung der alten Haut; Strich für Strich kan nun nachgeben oder weichen. Sie läßt nun den Hintertheil nieder, und erhebt den Kopf vor, drückt ihn gegen den Wulst; sie hebt sich hinten und vorn, der Wulst ist fast ganz rund worden; auch die lezte Reihe schwarzer Streifen wird aufgetrieben, die kugelrunde Gestalt wirft das Thier um, und auf die rechte Seite; auf den Rücken; es liegt, wie todt, die Füsse eingezogen; ich bemerke einen langen Faden, der vielleicht das Thier so gehindert hat; ich stelle es wieder auf den Leib. Es bewegt sich wieder mit dem Hintertheil, immer nach der linken Seite zu; sehr gelinde gleichförmige Bewegung des ganzen Leibes; der nun meist flach lieget. Unten an der linken Seite des Thiergens bemerke ich iezt gleichsam ein Stück schwarzes Pferdehaar; erst wie rund, und lang um den Hintertheil gebogen, unter der schwarzen Röre, wie ich es zeither nante. Unter dem Wulst kommen glänzende Schenkel gleichsam die Länge her unter der Haut zum Vorschein; 4 Uhr. Der ganze Bauch scheint sich in wollichte Theile aufzulösen; ich kan meinen Augen kaum trauen;

so

so stil und unmerklich gehet alles zu. Der Hintertheil bleibt eingedrückt, der Wulst stehet noch, scheint aber wie Fett zu schmelzen an dem äussersten neuen Schenkel, wie ich sagte; am Kopfe werden dünne Fasergen, wie zarter Reif. Dieser Reif oder Fett ist unter der alten Haut sichtbar; es felt aber am Zersprengen. Ich sehe unter dem alten Kopf 2 bläulichte Ringelgen, wie von subtilen Drat. Das Thier liegt auf der rechten Seite, als dürfte ich nicht alle Wunder sehen; iezt darf ich nichts anrüren, ich störte lauter werden. Es fält wieder auf den Rücken; ich kan am Leibe 2 — 3 Stralen durch die Haut unten herfaren sehen, (die iezt neuen Beine) in den Streifen der Haut; noch bewegen sich zuweilen die dünnen Beine sehr sachte, der Hintertheil, der so dünne war, ist iezt wieder ziemlich stark — 5 Uhr — ich suche nun meine Motion — 6 Uhr, ist noch in eben dem matten Zustande; ich bringe es auf ein frisches Blat. Gleich nach Tische, 8 Uhr, besehe ich sie wieder; in eben der ganz kleinen Bewegung; der Wulst ist so empor gehoben, daß ich dächte, das Thier käme nun die Quere heraus, und die schwarzen Streifen, die bisher die Länge herab ausmachten, würden nun quer über den Körper kommen. Halb 10 Uhr; immer noch die kleine Bewegung, hin und her

schie-

schieben des ganzen Körpers. Der lange Faden scheint mir das Thiergen zu hindern; ich kan ihn aber nicht wegschaffen.

Donnerstag früh zwischen 7 — 8 — ich merke gar keine Veränderung weiter, aber auch keine Bewegung; sie ist todt. Ich finde im Zwinger ein geflügeltes Stück, alt; kurzen Leibes; unter dem Leibe ist viel Feuchtigkeit und gelblichte Masse. Auf der linken Seite sizt bey der Röre eben so eine helle Blase; das Thier hat gleich darauf ausgelebt. Auf einem andern Blat fand ich ein geflügeltes Stück; mit 2 Jungen; 1 Stück ohne Flügel, ganz schwefelgelb, das nun erst die schwarzen breiten Streifen abwarten muste, und alsdenn gelbbraun werden solte. An diesem war auf der linken Röre eine schön durchsichtige weisse Blase, woran ich 2 schwarze Punkte sahe, die sich weg bewegten, wenn sich das Thier ruckte. Ich wolte das Blat mit vor nemen, um es besser zu beobachten; allein ein Windstos ris das geflügelte Stück weg, und fürte auch diese Blase weg.

Freitag. Zwischen 8 — 9. so eben komme ich noch dazu, daß ein solch Thiergen seine alte schwarze Hülle verlassen und nur wenige Linien sich davon entfernt hatte. Es war schön glänzendes gelb; hatte die weissen Flügel noch zu-

sammen gerollt, wie das allerzarteste Papier; doch konte ich die 2 kürzern schon meist entwickelt sehen. Wo die Flügel anfangen, ist unter dem Wulst ein einziger schwarzer Ring; diese Flügel haben keine schwarzen Ribben.

Das Thier mit den unvolkommenen Flügeln, das ich vorhin so ausgezeichnet habe, hatte auf dem schwarzen viereckten Fleck, der unter dem Kopf den Rücken anfängt, wo die Flügel entstehen, an der linken Seite einen sehr glänzenden Tropfen hängen; ich wischte ihn auf, es war zähe Feuchtigkeit; sie drang wieder nach; und ich zweifle nicht daran, es ist Vorbereitung zur nochmaligen Häutung. Sie hebt die Flügel hoch auf auseinander, als wolte sie fliegen; der rechte kürzere Flügel hat diesen Tropfen jezt auf sich gehängt. Da wird es wie ein Harzklümpgen, dergleichen man so viel bey diesen Thiergen findet. Auch die vielen nassen Flecken lassen eine subtile Masse, wie Haut, nach sich. Dieser Tropfen auf dem schwarzen Viereck nimt wieder zu; sie arbeitet mit dem Kopf vorwärts, daß die weisse oder reine Haut, der Ring unter dem Viereck, hervorkomt, der sonst darunter steckt. Sie schiebt den Hintertheil gerade wider dis Quadrat, indem sie sich hinten aufhebt; und zugleich hält sie sich mit den Klauen, daß der vordre Theil desto mehr wider eben dieses

Quadrat angedrückt wird. Ihr rechtes Fühlhorn ist an einer daneben liegenden Blatlaus, etwa in der 3ten Classe, gerade da gefangen oder angeklebt, wo bey grössern Thiergen die Röre ist; nemlich dis Thiergen gibt jezt einen Safttropfen heraus, darin ist dis Fühlhorn angeklebt. Ich mache sie los, aber es zieht gleichsam nur die Nerve los, die Schaale ist weg. In der Sonne sehe ich in dem Theil, der zwischen den Augen und diesem Quadrat ist, unter der grünlichen Haut schwarze Striche, sich dem Raume nach verändern; iezt ist es 10 Uhr. Ich besehe sie wieder $\frac{3}{4}$ auf 11; sie war auf die untere Seite des Blats gekrochen; ist sehr unruhig, läuft geschwind rings herum auf dem Blat; ich merke auch einen Faden an ihr hängen; endlich sezt sie den Saugstachel in einem Winkel zweener Ribben feste. Sie hat 7 schwarze Streifen über den gelben Rücken; 8, bis an das Quadrat, wenn ich das äusserste zäle. Ich glaube nun gewis, daß diese Ringe mit zum Faltenschieben der Haut gehören, wenn das Thier sich häutet, wie die Rören auch zur leichten Absonderung oder Losreissung der Haut helfen. Sie sizt stille. Die Feuchtigkeit auf dem linken Buckel des Quadrats ist noch immer da. Es ist 11 Uhr, auch 12, auch 1, ohne Veränderung. Die Haut scheint sich über dem Au-

ge zu erheben, und Licht unter ihr zu werden; der Kopf stehet eingerunzelt, daß die obere Haut gleichsam mit den alten Vorderbeinen weg wil; ich sehe schon die Faden des blassen Gerippes über den Augen; der Saugstachel hängt ausser der Blatfläche. Durch einen Zufal pralt sie mir vom Blat ab und fält in die leere Tasse; ich seze sie wieder, um sich anhalten zu können. Sie stößt mit den Flügeln; ein kleiner Stiel oder Stachel, oder einzele Haare zeigen sich zwischen dem Vordertheil und Viereck; die rothen Augen werden lichthelle; oder gleichsam wässerigt getheilt; alle Füsse zerren, als wolten sie die obere Haut halten; (auf der rechten Seite sind alle 3 Füsse; auf der linken nur der oberste ganz; von den andern nur die Obertheile, die Enden aber doch auch schwarz. 2 Uhr; ich bringe sie auf ein frisches Blat; denn dis hatte ich sehr zerdrückt durch hin und her drehen. Das linke Fühlhorn ist wie gespalten die Länge herein; es drehet sich rechts unter den Bauch; es stehet wieder ganz da, getheilt aber. — Sie wird auf einmal sehr unruhig, läuft um her, stößt mit dem Kopf — es ist 4 Uhr. — Abends 10; sie arbeitet stark mit den Füssen; aber eine wankende Bewegung, steht auf einem Vorder- und Hinterfuß, wanket hin und her.

Sonnabend den September. Sie ist todt; also nicht fertig worden. Dagegen sahe ich im Zwinger 1) nach den geflügelten, ob sie zu gebären fortfüren in dem ziemlich kalten Winde; o ia, und fast geschwinder als sonst. 2) nach den Stücken, die der Veränderung entgegen gingen, welche die lezte zunächst vor den Flügeln ist: da fande ich gerade den Anfang an einem Stück. Der obere Theil des Kopfs und Rücken war wie ein Triangel, (der spizere Theil unten) ganz gelb, und so schmolz die alte grüne Haut mit den grossen schwarzen Flecken sichtbar unter den Leib herein; nun sahe ich wie die rothen Augen nach und nach am Kopf wieder heraus kamen; der neue Kopf blieb hoch gereckt; ich merkte, daß die Fühlhörner unten nach dem Leibe anklebten; ich zälte noch 8 schwarze Striche auf dem Rücken, aber der erste oben herein schwand unter den Leib zusehends; wie ein subtil Spinnengewebe. Nun merkte ich, wo die Vorderfüsse längst am Leibe anklebten; immer mehr stehet das neue Thier hoch und schief; sizt gleichsam nur auf dem Hintertheil, vorne ohne Stüze; denn weder alte Füsse noch Saugstachel sind in der alten Stellung, und die neuen kleben noch am Leibe; desto leichter hilft die sinkende Schwere zum auswinden aus dem alten Balg; die Vorder-

füsse sind noch nicht heraus, oder vom Leibe abgesondert, ohnerachtet das Thier um $\frac{2}{3}$ schon neu ist. Endlich sinkt der linke Vorderfus, auch der rechte in der Krümme herunter, aber sie helfen noch nicht stüzen; sie berüren das Blat noch nicht. Nun kommen die mitlern Füsse, es sind kaum noch 4 schwarze Striche übrig; nun hängt das gewesene Vordergerippe schon weit unter dem neuen Thier; das immer kentlicher sich nun auf und nieder, hin und her im freien beweget. Es fallen endlich auch die langen Füsse in die Augen; ihr Ende steckt aber noch in der Haut, die also ganz am Hintertheil ist. Die 2 Vorderfüsse fangen an sich zu probiren; aber die Stellung des Thiers ist auf den Vorderschenkeln; denn der untre Theil dieser Beine liegt horizontal; bis die Luft mehr Härte giebt. Nun braucht es die Füsse; die Fühlhörner sind auch frey; das Thier ist also gehäutet, ohne alle Mühe, ohne seinen Ort zu verändern. Nun zeigen sich auch die Gelenke; anfänglich war es eine ganz gleiche durchsichtige weisse Röre; nun sondern sich auch die Haare ab. Dis war zwischen 8 — 9 Uhr früh, und es wärete kaum 4 — 5 Minuten.

Kurz vor 2 Uhr schnitte ich ein Blat ab, worauf sich viele zusehends häuteten; darunter ich auch die Mittelfigur wieder fand, bräunlicht,

licht, mit dickem Wulst hinter dem Kopf. Sie saß mit dem Kopf nieder gebückt, das Hintertheil in die Höhe; die 2 Hinterfüsse in der Luft. Ich merkte weislichte kleine Theilchen, abspringender Haut, besonders vom Kopf an gegen den Wulst; ein neues Auge unter dem alten linken; der ganze Körper hängt in die Höhe, und sinkt also mit seiner Schwere, wie ich vorhin beschrieben habe; nur iezt ist das Hintertheil schief hoch, und der Kopf mit den 2 Vorderfüssen gleichsam angespießt aufs Blat, die 2 nächsten Beine scheinen noch leicht den Körper zu stüzen. Der Hintertheil glänzt, ist vol; der Wulst vom Rücken unten an blasrötlich, so auch unter dem Leibe. Nun sizt der alte Kopf über dem neuen, so offen ist die Haut; ($\frac{1}{4}$ auf 3 Uhr). Die 2 Schenkel oder Armen; wo sonst Flügel stehen, werden iezt mehr mit ihrer Kugel oder Achsel, sichtbar. Das Thier drehet von der linken zur rechten. Die 2 Vorderfüsse stüzen noch immer die alte Kopfhaut, und hiemit noch etwas das ganze Thier, und zugleich erleichtert dieser Zug das ausschälen. Der 2te linke Fus ist nun auch vom neuen Thier los, es sinkt daher der Körper auf die linke Seite; die 2 Hinterfüsse stehen in der Luft, flach. Die weislichte Haut des Wulstes hinter dem Kopf, weicht sachte zurück, die langen

Füsse hängen in dem Gelenke herunter, als wolten sie treten; das Thier liegt auf der rechten Seite halb auf den Gelenken der 2 Beine, und drückt sich links (halb zwey). Die bläslichte Haut über dem Wulst scheint sich zu lösen in die Länge zu spalten; ganz sachte hebt sich das Thier zuweilen, und drehet sich etwas. Kurz vor 3 Uhr denke ich daran, daß der Mangel der freien Luft hier hinderlich seyn möge; ich lege also dis Blat, aus dem Gartenhause in die offene Thür; 3 Uhr — das Thier ist todt; hat die Haut nicht genug sprengen können; alle Blatläuse, die daneben sassen, befinden sich gut.

Den 22sten September Sontags. Ich finde häufig die Erscheinung wieder mit den weissen Bläsgen hinten auf den Rörstellen; bald zugleich 2, eins so gar viel grösser als das andere; bald nur eins, und zwar nicht immer auf der rechten oder immer auf der linken Seite. Ich kan es auch für ausgemacht ansehen, alle die Blatläuse, welche 1) kurzen Bauches sind, und 2) an dem Kopf und Hintertheil nicht so spizig, sondern mehr wie vierekigt sich zeigen. 3) Hinter dem Kopf einen bräunlichen viereckigten Fleck haben, der endlich zu einem Wulst wird, wo ihre Flügel sizen, davon iezt gleissende rundlichte Theile, wie Ellenbogen, schon

an

an den beiden Seiten sichtbar sind: Dis alles sind Männchen; es sind ihrer aber viel weniger als Weibchen; und sie kommen nicht so leicht durch die Häutung, da sie schwarze Flügel bekommen; viel sterben darüber. Hinter dieser Flügelhäutung, werden sie nach und nach sichtbar kürzer und alt, und da werden wol noch gelbweisse Vögelgen daraus, die ihre Flügel noch hinter dem Körper erst rundlich zusammen schliessen, aber auch etwas damit fliegen können. Da ich nach einem Blat sehen wil, das ich gestern abgeschnitten hatte, worauf mehrere Blatläuse waren, die schon ganz braungelben dicken Leib, und die ganz schwarzen Ringe haben, und nun Flügel erwarten; so war ein Thiergen davon unter das Blat gekrochen, wo ich anfassete: also zerdrückte ich es gleich, ohne es zu fülen. Allein am Finger sahe ich röthlichgelbe Stückgen, die ich mit dem blossen Auge so gleich für Eier erkante; und mit dem Glase sehr schön 12 Stück unterscheiden konte, die dem Druck durch ihre Glättigkeit ausgewichen waren, daß ich also nur den schwärzlichten Balg unter dem Finger behalten hatte. Diese Erscheinung mit solchen Walzen, wie ich es zuerst nante, oder Eiern, die das Thiergen noch einschliessen: ist schon öfter da gewesen, und nun gewis. Ich öfnete nun bedächtig ein sol-

ches braungelbes schwarzgestreiftes Stück unten, indem ich die äusserste Spize wegschnit; und subtil mit einer Nadel vom Kopf an nachdrückte. Es entstand durch diesen Druck dieses, daß alles, was im Leibe zusammeu gehört hatte, auch beisammen blieb; der gelbe Klumpen sahe wie eine Maulbeere; und ich konte recht deutlich mit dem Glas über 20. 24 solche kleine Walzen oder Eier in ihrer besondern Haut zälen. Wenn diese also ausgewachsen sind, borstet das Thier oben auf; bekomt Flügel, und legt nun seine lebendigen Jungen, ohne diese Haut derselben, die sie hinten hängen haben.

Schon seit 3 Tagen besehe ich zuweilen an dem einen Eichbäumgen einen Schößling mit 2 Blättern; auf dem einen sizen unten, (wie allezeit diese Art thut) 3 dunkelblaue alte Blatläuse, eben so wie ich vorhin S. eine beschrieben hatte. Ich bemerke iezt an ihnen eben dergleichen gallertartigen Auswuchs, an eben der Gegend, wo ich jene Rören beschrieb; nur sieht er nicht Blasen- oder Kugelartig. Auf den erst ins 3te Jahr gehenden kleinen Eichenstauden finde ich sehr viel aufgetriebene Häutgen des Blats auf der untern Seite; auf einem 3 zugleich, woran braune Hülsen in die Höhe stehen, wie an Blatmotten; aber sie sehen

hen völlig so aus, als wären Ohrläuse, Oehrlinge herausgekrochen; die Hülsen stehen ganz gerade in die Höhe. Die aufgetretene Blathaut nimt in die Länge meist einen Zoll ein; das Thiergen hatte eben so alles Grüne unten weggefressen, daß das blosse Skelet dieses Theils des Blats übrig war. Zwischen 2 Ribben geschiehet dis, und ist das Blat zugleich dadurch schmal zusammen gezogen in diesen Stellen.

Ich nam ein geflügelt Männchen, und hielt es an den Fühlhörnern; stach mit einer Nadel in den untern Theil des Leibes, um zu sehen, was darin seie. Es trat der Zeugestachel, in einer durchsichtigen Scheide, ziemlich lang heraus, ich konte in der Scheide die Krümmung des Stachels deutlich sehen; aber im Leibe war nichts, das vermuten lies, es habe selbst Eiergen oder Thiergen in sich.

Montags hatte es früh etliche Stunden lang stark geregnet. Nachmittag um 3 Uhr sahe ich im Zwinger nach einigen bekanten Blättern; es war alles, wie vorher; der Regen schadet diesen Blatläusen gar nichts. Auf einem Blat fande ich unter mehrern grössern, (Weibchen) auch 3 kürzere Stücke, bräunlicht schon hinter dem Wulst, (Männchen). Das

eine

eine zeigte auf dem Wulst einige weislichte abgesprungene Fasern, wie wenn Haut sich abschälet. Sie stund 3mal auf dem Kopfe, ich nam das Blat mit, weil es wieder sachte regnete. Ich sahe solchen weissen Schorf auch an einer andern; ich kehrete mit Federn subtil darüber, es ließ sich nicht abwischen. Ich fing an ein rohes rothes Bläsgen gleichsam, über den ersten schwarzen Strichen, unter dem Wulst zu merken. Halb 4 Uhr. Sie stelt sich wieder gegen den Kopf auf. Ich kan an ihrer linken Seite, an den äussersten schwarzen Flecken, inwendig sehr deutlich zuweilen einen langen Lichtstreif sehen, nemlich das Thier wird los von der alten Haut, daher fält Licht dazwischen, wenn sie sich hebt. Oder sind es die Flügel? fast durchsichtig ist das Thiergen, sehr glänzend. Da ich das Blat umdrehe, sehe ich eben diesen Lichtstreif längs der rechten Seite. Dis ist die neue Bewegung. Nun sehe ich diesen Glanzstreif bis unter das Rörgen weg, auch wenn sie stille liegt; oder bis zwischen den 3ten und 2ten Streif von unten an. Dieser Streif ist nicht immerfort sichtbar, macht aber den hintern Theil des Leibes und Rückens sehr helle. Das Thiergen schüttelt sich zuweilen. 4 Uhr. Sie drehet sich links; die inwendige Bewegung scheinet ein Drehen um einen Punkt

zu seyn, hin und her. Auch 1 daneben liegendes Stück, das ich b) nennen wil, verändert stets die Oberfläche, dünner oder lichter, ohne sich äusserlich im geringsten zu bewegen; Die äussersten zwey Buckel des Wulstes an beiden Seiten werden fahl weis. Der Wulst an b) ist völliger und mehr glänzender; beide stellen sich auf den Kopf. Man kan die inwendige Bewegung eines hellglänzenden Körpers schön sehen, wenn das Stück die Länge gegen das Licht gehalten wird. Es ist halb 5 Uhr. Sie stemmen sich wieder auf den Kopf; da kan ich sehr deutlich sehen, daß die wahre inwendige Masse nur bis an diese Rören gehet, und da einen hellen Klumpen macht. Drey Viertel. Die Helligkeit fängt an, sich dem Kopf mitzutheilen und ihn aufzuschwellen; die Augen stehen ganz hoch. Von dem Orangengelben röthlichen Fleck, gleich unter dem Wulst, zeigt sich wie subtiler gelber Streif, der zwischen den 2 schwarzen Strichen oder Flecken auf dem Wulst schon durchgehet, an b); an a) sehe ich noch das weislichte Häutgen drüber. Fünf Uhr. Der Rücken von b) ist viel flacher als in a), wie eine leere Tasche fast; also das Thier weiter in dem Wulste; sowol auf den Rücken als am Vorderbauche. Ein Viertel auf 6; der Regen macht es unmöglich, weiter ohne Licht zu observiren.

Nach

Nach halb sechse merkte ich, daß die Sonne noch einen Theil des Thurms auf der Mauer im Garten beschiene; ich stieg also hinauf, und fande sehr deutlich, daß der dicke schwarze Schenkel des langen Fusses, des nun Flügel bekommenden Thiergens, gerade da liege, wo ich die Röre anseze, und wo es die Länge her helle war. Das war inwendig helle; nemlich durch Bewegung dieser Theile. Diesen Handgrif, das Thier durchsichtig zu betrachten, habe ich heute erst entdeckt. Und nun weis ich auch, daß die schwarzen Striche, die ich in dem durchsichtigen Wulste sehe, ebenfals die bis hieher liegenden Hinterfüsse gewesen sind. Es ist 8 Uhr; nach Tische sehe ich wieder nach. a) ist von dem Ort etwas weiter weg; sie schüttelt die Vorderfüsgen, unaufhörlich; offenbar, um sich loszumachen; im schütteln siehet man das untre Theil wie todt, ohne die schwarzen Adern. Sie schüttelt und stößt eben so mit dem rechten Hinterfus; fält also oft um; ich seze sie wieder; sie schüttelt, und fält immer um. Ich stelle sie; aber sie kan diese Füsse nicht mehr recht brauchen; sie beweget alle unaufhörlich. Die andern befinden sich auf dem Blat noch in ihrem Zustande; stehen zuweilen auf dem Kopf; ein grösser Weibchen ausgenommen. Ich komme dieser unruhigen durch alle mögliche Beugun-

gungen des Blats zu Hülfe; aber sie fält immer. Ich bringe sie oft zwischen die andern, daß sie sich anlenen sol; sie stösset eben so ungestüm, und fält wieder. Sie steht wieder, aber zappelt, stößt, reißt sich wieder um, und macht die 3 — 4 andern, die so lange ihren Ort behielten, auch unruhig. 9 Uhr. Ich verlasse sie; halb 10 komme ich wieder; gerade da sie an der linken Seite aus der Röre eine helle Saftkugel gibt, stille sizend; welche Kugel nun Milchfarbe wird. Sie zappelt mit den 2 Vorderfüssen; die Fühlhörner stehen in die Höhe. Nun bemerke ich auch ein klein gelblicht Tröpfgen, aus der untersten Spize des Körpers; vielleicht um ihn anzukleben. Die Fühlhörner machen noch eine zitternde Bewegung; alle Füsse sind sonst ohne Bewegung; sie ruht wie auf den Knien; der Wulst wird oben rechts ganz eisfarb helle; noch zittern die Fühlhörner — Drey Viertel auf 10. Sie zittern immer fort; 10 Uhr — ich verlasse dis Thier in einer etwas aufwärts sizenden Lage. Die andern habe ich auf ein frisches Blat gebracht; dis lege ich oben auf, ob etwa die Ausdünstungen nüzlich sind.

Dienstags früh 8 Uhr. Ich finde sie noch in eben der Stellung auf dem Plaz; die

Be=

Bewegung der Fühlhörner ist viel kleiner, und nur mit dem Glase zu sehen; die weisse Kugel sizt noch. Die 2 andern Thiergen, eben dieses Alters, sind nun wie Puppen gewickelt, länglicht; subtile weisse Fäsergen umgeben die Flügel, aber sie sind völlig eingewickelt. In dieser Nacht sind sie so verändert worden. Ich bringe jenes matte Stück auch auf ein ander Blat; hiebey stößt sich die weisse Blase ab; ich hauche über das Thier; es läßt hinten eine helle Wasserblase oder Tropfen sehen, so aus dem Körper gehet, und daran hängen bleibt.

24 Mittwoch. An dem Eichbaume sahe ich zu, daß die eine Blatlaus, die sich dem Zustand näherte, Flügel zu bekommen, hinten eine Blase aussprizte, die in der freien Luft zersprang, ohne daß etwas nasses aufs Blat fiel. Sie hat eben 2 solche Rören, wie fahle Zäpfgen. Ein geflügeltes schön weisses Stück, legte 6 – 7 Junge aufs Blat, noch ganz weis, alle wurden mehr dünne und flach, als auf den Nusbäumen; fast durchsichtig, nach und nach findet man inwendig am Hintertheil und Rücken einen bläulichten oder violetten Theil, fast wie ein Kreuz. Die Rören an diesen weissen geflügelten Stücken, sind schwarze oder violetne Knöpfgen, die hervorstehen. Ich

finde

finde wieder solche bräunlichte harzigte Flecken, oder ansizende halbe Kugeln auf Blättern. Auf einem französischen Pflaumenbaum Reine claude, finde ich geflügelte Blatläuse, wie mit Puder oder Mehl überstreuet; ihre Jungen bekommen nach und nach an den 2 Seiten hinten glänzende weisse Federbüsche, das ich dem vielen harzigten Safte zuschreibe. Sie haben auch 2 solche Stellen, die man Rörgen nennt, in eben der Gegend.

Freitag war ich in Crelwiz, und fand wieder sehr häufig solche Auswüchse, die platt anliegen, wol etliche 40 auf einem Blat. Unter einigen, die ich subtil abhub, fand ich eine kleine gelbe Made, und in einigen eine weisse Made, gelb hinter dem Kopf, also noch nicht so reif, daß sie sich hätte durchfressen können. Auf der obern Seite der Blätter fande ich einzele rothe, dunkelrothe solche Auswüchse; selten findet sich dergleichen auf der Oberseite des Blats. Inwendig lieget die Made recht in einer Höle für sie, über welche der übrige markartige Saft nicht zuwachsen konte.

Sonnabend Vormittage übergab ich Hrn. M. Fabri einige solcher Blätter, um sie der Geselschaft zu zeigen; ich machte in seinem Da-

seyn eine solche schwammigte Decke ab; und da lag die gelbe Made. Es waren diese Schwämme so häufig aus manchem Blat gewachsen, daß 3 Stück einander drückten und fast ganz übereinander stunden. Andre noch nicht so reife Stücke öfnete ich nicht ganz in der Mitte; da saß die weisse Made in ihrer Hölung; ich konte sie mit einer Nadel sehr gut ganz herausheben. Ich drückte eine weisgelblichte breite Blatlaus auf Eichenblättern, etwas oben am Kopfe: so gleich sprang auf ihrer linken Seite, an eben dem Orte, wo die Rören sonst sizen, eine überaus helle Blase, ganz durchsichtig rein; erst einige Zeit nachher, da ich das Thier noch immer hielte, kamen Fasern mit in die Blase, die ich darin nun hängen sehe. Da ich nun den Rücken drückte, fuhr diese Blase zurück, und das Thier plazte hinten; also gehörte diese Blase zu der ganzen inwendigen Masse, und umgab sie. Nun sahe ich blasse Streifen oder dergleichen Gelenke hängen, wie die Beine ausmachen.

Sontag. Ich besehe die runden Tellergen oder Schwämgen auf den Eichenblättern, die nun ihre Farbe merklich ins weisse veränderten und fast dürre schienen. Umsonst konten sie doch nicht so lange dauern: ich öfnete

also

also ganz subtil, mit einer Nadel etliche solche Schwämgen: so, daß ich die erhöhete Mitte schonete. Nun fand ich diese hohl, und allezeit ein gläsern oder glänzendes rundes Tröpfgen; oder das Ey, so hier versenkt war, darin. In diesem glänzenden runden Körpergen sahe ich deutlich die bräunlichte Farbe, wo der Kopf war. Ich fand es in allen Stücken; es ist also dis ganz entschieden; nur weis ich noch nicht gewis, ob dis nicht eine neue Befruchtung ist. Denn ich habe kleine Schlupfwespen auf diesen Tellergen sizend angetroffen. Wenn dis ist: so ist die erste Made unten schon weg: und diese zweyte komt am Ende des August und im September hinein.

Den 1sten October sahe ich wieder nach einzelen alten Blatläusen, die ich mir gemerkt hatte; sie waren weg, ich fande auch keine geflügelten mehr; also auch nicht, daß sie ferner Junge brachten. Da ich nun unter dem abfallenden Laub zusahe, fand ich eine ziemliche grosse dicke Blatlaus, unter diesem Nusbaum. Der Hintertheil war noch mehr eingezogen, als ich es schon an allen den braungelben Stücken gesehen hatte, die nun die Verwandlung in Flügel erwarteten. Sie hatte 2 Junge noch unter sich, die sie eben gebracht hatte; und an

ihrem

ihrem Hintertheil waren nun die 2 Rören horizontal, mehr als 1 Linie lang. Gar natürlich; durch diese Krümmung des Hintertheils kamen diese Rören in eine horizontale Lage, statt der vorigen Stellung. Durch den braunen Saft werden diese Stücke nun röthlicht braun, und dauern den Winter über unter der Wärme des Schnees fort; hüpfen aber nun, an statt, wie vorher, zu kriechen. Die geflügelten Blatläuse sind seit dem Anfang des Octobers gleichsam verschwunden; nur selten finden sich noch ganz kleine, die lezte Brut; kaum 3 — 4 grössere konte ich noch finden.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Semler, Johann Salomo,

D. Joh. Sal. Semlers Versuch eines Diarium über die Oeconomie mancher Insecten im Winter An die Hallische Gesellschaft der Naturforscher

Halle 1782

Zool. 489

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10308878-4

VD18 15322068